

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
FACULTAD DE HUMANIDADES, COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN



Gaming como recurso de Alfabetización en Información desde la Biblioteca Escolar – CREA

Trabajo de Fin de Grado

Autora: Sandra Huerga Espino

Director: Miguel Ángel Marzal Quismondo-García

Junio 2017

SUMARIO DE CONTENIDOS

SUMARIO DE ILUSTRACIONES.....	3
SUMARIO DE TABLAS	4
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	5
CAPÍTULO 1. JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, FUENTES Y ESTRUCTURA.....	7
1.1. Introducción	7
1.2. Objetivos.....	9
1.2.1. Objetivo General	9
1.2.2. Objetivos Específicos.....	9
1.3. Metodología.....	9
1.4. Fuentes de Información.....	10
1.5. Estructura del Trabajo	11
CAPÍTULO 2: NUEVAS COMPETENCIAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA; FUNCIÓN DE ALFIN EN BIBLIOTECA ESCOLAR - CREA: MEDIA LITERACY, VISUAL LITERACY, NEW MEDIA LITERACY Y METALITERACY.....	13
2.1. Concepto De CREA	13
2.2. Concepto De Alfabetización En Información (ALFIN)	16
2.3. Nuevas Alfabetizaciones	20
2.3.1. Media Literacy	22
2.3.2. Visual Literacy	24
2.3.3. New Media Literacy.....	26
2.3.4. Metaliteracy	29
CAPÍTULO 3: GAMING: LA GAMIFICACIÓN COMO RECURSO EDUCATIVO DE LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES EN BIBLIOTECAS ESCOLARES – CREA	31
3.1. Gaming	31
3.2. Serious Games	33
3.3. La Gamificación	38
3.3.1. Propósitos de la gamificación.....	40
3.3.2. Características de la gamificación	40
3.3.3. Tipos de jugadores	44
CAPÍTULO 4: APLICACIONES DE GAMIFICACIÓN EN BIBLIOTECAS ESCOLARES	53
4.1. Aplicaciones de Gamificación en el aula.....	53

4.2. Aplicación de Gamificación en Bibliotecas	64
4.2.1. Aplicaciones de Gamificación en Bibliotecas Escolares-CREA	67
4.3. Actividad Gamificada con “Conquest Of The Realm”	68
CAPÍTULO 5: PROPUESTA.....	73
5.1. Programación de una unidad didáctica de Historia de España, del tema “La Edad Media en la Península Ibérica” para el curso de Sexto de Primaria	74
Conclusiones.....	81
Referencias	83

SUMARIO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Niños aprendiendo con ordenadores	15
Ilustración 2: Importancia en la biblioteca en el uso de la información.....	18
Ilustración 3: Media Literacy	23
Ilustración 4: Visual Literacy	25
Ilustración 5: Medios sociales.	27
Ilustración 6: Redes sociales.....	29
Ilustración 7: Serious Games.....	34
Ilustración 8: Gamificación a través de videojuegos.....	39
Ilustración 9: Diversión a través de la gamificación	42
Ilustración 10: Esquema tradicional de Bartle, con los ejes de gamificación y los tipos de jugadores según su actitud.	45
Ilustración 11: Modelos de jugadores según Amy Jo Kim.....	46
Ilustración 12: Tipos de usuarios según Andrzej Marczewski.	47
Ilustración 13: Imagen de distintos personajes de Classcraft.	55
Ilustración 14: Ejemplo de avatares de una clase de Primaria utilizando ClassDojo.....	56
Ilustración 15: Ejemplo de comportamientos positivos que son premiados.	57
Ilustración 16: Ejemplo de comportamientos negativos que son premiados.....	57
Ilustración 17: Interfaz del profesor en Kahoot.....	58
Ilustración 18: Ejemplo de una pregunta en Kahoot.	59
Ilustración 19: Ejemplo de tabla periódica creada en MinecraftEdu.....	61
Ilustración 20: Ciclo del agua elaborado con Minecraft Education Edition.....	63
Ilustración 21: Captura de pantalla del videojuego "Find the Future" de la Biblioteca de Nueva York	66
Ilustración 22: Mapa de "Conquest of the Realm"	69
Ilustración 23: Avatar de Minecraft.....	76
Ilustración 24: Pueblo Minecraft	76
Ilustración 25: Avatar campesino de Minecraft	77
Ilustración 26: Avatar Minecraft enfrentándose a una batalla.....	77
Ilustración 27: Edificio Minecraft	77

SUMARIO DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de taxonomías de serious games según Sawyer, B. y Smith, P., 2008. .	35
Tabla 2: Competencias necesarias. Tabla de elaboración propia.	74
Tabla 3: Objetivos específicos y didácticos del aprendizaje. Tabla de elaboración propia.	75
Tabla 4: Contenidos didácticos. Tabla de elaboración propia.	75
Tabla 5: Actividades, materiales, recursos y duración. Tabla de elaboración propia. ...	76
Tabla 6: Criterios de evaluación. Tabla de elaboración propia.	78
Tabla 7: Calendario de planificación de las actividades. Tabla de elaboración propia..	79
Tabla 8: Diagrama de Gantt con la secuencia metodológica. Tabla de elaboración propia.	79

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El presente Trabajo de Fin de Grado, abordará el tema de la necesidad de implantar la gamificación, a través de videojuegos, como un recurso de alfabetización en información desde la biblioteca escolar en su necesaria transformación a Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA). Se recogen los beneficios de los videojuegos en un entorno propicio para el desarrollo de las competencias en información y comunicación integrados en un ambiente de enseñanza-aprendizaje desde las aulas escolares y los CREA. Para que todo ello sea posible, y como consecuencia tenga buenos resultados, es importante transmitir y adquirir las competencias de las nuevas alfabetizaciones que harán posible la consecución del conocimiento a través de la gamificación.

Palabras clave: Centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje, alfabetización en información, gamificación, nuevas alfabetizaciones, videojuegos.

CAPÍTULO 1. JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, FUENTES Y ESTRUCTURA

1.1. Introducción

Con el auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los medios sociales y las comunidades en línea, los cambios en la web social, las nuevas necesidades que han ido apareciendo y la urgencia por parte de los usuarios de solventarlas, unido también a la masiva cantidad de información que se puede encontrar en cualquier medio, se ha visto necesario ampliar el marco donde se sitúa la alfabetización en información, ya que ella, por sí misma, no es capaz de englobar todas las definiciones, áreas de actuación y competencias básicas necesarias para convertir a un usuario en una persona realmente alfabetizada. Por este mismo motivo, surgen las nuevas alfabetizaciones y entre ellas, las que se estudiarán en este trabajo de fin de grado serán la media literacy, la visual literacy, la new media literacy y la metaliteracy.

Las nuevas alfabetizaciones, incluyen numerosos recursos educativos que pueden incluirse como métodos de aprendizaje en distintos lugares. Entre recursos como el gaming y los serious games, se encuentra, también, la gamificación a través de los videojuegos, que consiste en la utilización de elementos característicos del juego en ambientes diferentes a los habituales, para motivar al usuario y encaminarle a la consecución de un aprendizaje.

Además de conocer las nuevas alfabetizaciones y ahondar en el mundo de los recursos de enseñanza y aprendizaje, se necesita disponer de espacios idóneos para que, por parte de los alumnos de la Educación Primaria, y demás ciudadanos, puedan conseguir acercarse al conocimiento. Por ello, las aulas escolares, son fundamentales en este proceso de aprendizaje y en la adopción de todas las competencias necesarias para ser competentes en pleno siglo XXI, en la Sociedad del Conocimiento, y en ellas, buenas programaciones didácticas en las que se incluya como recurso la gamificación, pero también, se debe de plantear la necesidad de transformar las bibliotecas escolares existentes en los centros de educación, en Centros de Recursos para la Enseñanza y Aprendizaje (CREA), debido al hecho de que así, además de no perder las funcionalidades de una biblioteca escolar, se dispondrá de múltiples espacios donde poder adquirir numerosas competencias en alfabetizaciones y establecer vínculos de socialización y colaboración con demás personas, ya sea de forma presencial o virtualmente.

La motivación de los alumnos y el desarrollo de su imaginación son dos objetivos claves para que aprendan a aprender a través de mundos digitales. Los profesores, al igual que los padres, tienen que conseguir que de forma autónoma los niños consigan sumergirse en un mundo virtual en el que, ellos mismos, sean los protagonistas de sus propias historias y aventuras. Para ello, los videojuegos sobre los que se vayan a trabajar, tendrán que ser intuitivos e interactivos, que potencien la colaboración y la solidaridad entre los

compañeros de aula y que, mediante las distintas pruebas y problemas que se les plantee, consigan interiorizar el conocimiento de forma lúdica y amena.

El apoyo y la ayuda de docentes capacitados y personal bibliotecario con los conocimientos necesarios, será fundamental para llegar al objetivo.

Gracias al análisis y estudio de las nuevas alfabetizaciones, las ventajas e inconvenientes que supone incluir la gamificación como un recurso de aprendizaje y las experiencias generadas en aula escolares y bibliotecas de diferentes partes del mundo, con videojuegos, se pretende querer transmitir la importancia que tiene la transformación de las bibliotecas escolares en Centros de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA), en el modelo de educación actual, en el que el aprendizaje viene acompañado de las nuevas tecnologías y la importancia de comprender la información y ser capaz de acceder a ella, tratarla, editarla y transmitirla, en todas sus vertientes y de múltiples formas posibles.

Por lo tanto, queda reflejado que el **marco conceptual** se establece dentro de la Sociedad del Conocimiento, donde el nivel de información es muy elevado y la implantación de las TIC es masiva, por ello, ha sido necesario la creación de las nuevas alfabetizaciones que ayudan a aprender a aprender, y a adquirir una serie de competencias, que se basan en saber utilizar toda la información existente, en cualquier soporte, entorno y de orígenes variados.

La hipótesis que se plantea en este Trabajo de Fin de Grado es la que dice que la gamificación, mediante la utilización de videojuegos, en aulas escolares es un buen recurso de Alfabetización en Información y del resto de alfabetizaciones, pero, además, en la transformación de la biblioteca escolar en un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA), está la clave para extraer todo el potencial de este recurso y, hay que trabajar en ello para seguir avanzando.

El trabajo, se justifica, de manera creativa planteando soluciones a los problemas que se han ido recogiendo, al igual que en el análisis de las opiniones relevantes que han dado lugar a nuevas ideas, más novedosas que las anteriores, que han intentado **anticiparse a las situaciones o problemas futuros**, queriendo transmitir la idea de que existen recursos para el desarrollo de las alfabetizaciones, que se deben tener en cuenta en la enseñanza, y más concretamente en el ámbito de la Educación Primaria, que están a disposición de los docentes, los alumnos, y usuarios de información en general, y que, para su correcta utilización, se debe de contribuir a la existencia de bases teóricas para una correcta explotación que asegure un máximo rendimiento de los mismos y espacios idóneos para que sea posible la adquisición de múltiples competencias y aprendizajes. Además, la justificación se relaciona con los conocimientos que han sido adquiridos a lo largo del recorrido académico en el Grado de Información y Documentación y, también, han sido ampliados mediante la realización del presente trabajo que pretende exponer los beneficios de la gamificación, como recurso de alfabetización en, sobre todo, la biblioteca escolar transformada en Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

El **objetivo general** que tiene este Trabajo de Fin de Grado, es demostrar que la implementación de un sistema de gamificación en las aulas educativas y en Bibliotecas Escolares – Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje, es de gran utilidad para el desarrollo del aprendizaje de los alumnos, gracias al uso de los videojuegos, en entornos que no serían propios de ellos, que les ayudará a obtener conocimientos de una forma más dinámica e interactiva, adquiriendo, a su vez, las competencias necesarias en información y comunicación.

1.2.2. Objetivos Específicos

Los **objetivos específicos** que se han planteado en la elaboración de este trabajo son los que se recogerán bajo estas líneas:

- a) Conocer la importancia de transformar una Biblioteca Escolar en un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje.
- b) Estudiar las nuevas alfabetizaciones y las competencias que los usuarios de información tienen que adquirir, para estar capacitados para enfrentarse a un mundo dominado por las comunicaciones instantáneas, las nuevas tecnologías y los espacios de trabajo regidos por la colaboración y cooperación en línea.
- c) Evaluar las ventajas e inconvenientes que la gamificación presenta, frente a otros métodos de aprendizaje acotando su campo de actuación a la Educación Primaria.
- d) Conocer las aplicaciones de la gamificación tanto en bibliotecas como en aulas escolares.
- e) Diseñar una programación de una unidad didáctica para alumnos de Sexto de Primaria, donde se implemente un videojuego como sistema de aprendizaje y que pueda ser llevado tanto a las aulas escolares como a la biblioteca del centro educativo.

1.3. Metodología

La metodología con la que cuenta este trabajo, es una **metodología hipotético-deductiva**, por lo que, en un momento inicial, se ha planteado una hipótesis sobre la realidad que va a ser estudiada e investigada y con la que posteriormente se irá trabajando, para poder corroborar la veracidad de la hipótesis inicial y extraer informaciones y datos que hayan apoyado la teoría.

Se han utilizado, sobre todo, **técnicas cualitativas**, como lo han sido análisis de diferentes estudios de casos y de informes. También, se han empleado **técnicas cuantitativas**, que

se han reflejado en los resultados extraídos de estudios que han ayudado a la hora de conocer, por ejemplo, si en España la gamificación en las escuelas o en bibliotecas tiene en la actualidad aceptación o si, por el contrario, se encuentra en una fase inicial.

Debido a la importancia que tiene el presente trabajo académico, en primer lugar, antes del inicio del mismo, se acordó por parte del director del trabajo y la autora, diferentes aspectos formales que serían necesarios llevar a cabo, como lo son la estructura del trabajo y distintas pautas relacionadas con el diseño de las páginas en cuanto a tamaño de la letra, color, tipología textual, interlineado, sangrías, encabezamientos y pies de página. También, se llegó a un acuerdo acerca de cómo organizar y enumerar las ilustraciones, los gráficos y las tablas, y cómo tenían que ser en cuanto a nivel de detalle y explicación.

Otros aspectos que se han llevado a cabo antes de comenzar el trabajo, fueron los relacionados con la elaboración de las referencias y citas bibliográficas y las anotaciones, y para ello, se ha llevado un seguimiento de las normas ISO 690 e ISO 690-2.

De todas las informaciones que se han ido recopilando y con las que, posteriormente, se ha trabajado durante la elaboración del trabajo, siempre se han seguidos unos criterios de selección de la información teniendo en cuenta aquellas fuentes de calidad, las obras más actualizadas y relevantes y el prestigio de los autores que firmaban los documentos. Así, se ha conseguido presentar un Trabajo de Fin de Grado con información de calidad, veraz y contrastada.

Por último, después de realizar el estudio del tema y extraer todas las conclusiones correspondientes respecto al mismo, se ha elaborado y puesto a disposición de todo aquel interesado, una propuesta relacionada con toda la investigación sobre la que se ha trabajado, en la que se contempla un modelo relacionado con el objeto de estudio.

Destacar, además, el compromiso que se ha adoptado, en todo momento, con la autoría de los responsables de aquellos trabajos que han sido utilizados de guía a lo largo de la investigación, por lo que se han incluido todas las citas y las referencias bibliográficas correspondientes para evitar el plagio de cualquier obra de la que se han extraídos datos y demás informaciones, siendo fieles con ello, al **código deontológico profesional**, identificando la autoría y la fuente original de la información.

1.4. Fuentes de Información

Para la elaboración correcta del trabajo, se han utilizado **numerosas y diferentes fuentes de información** que han sido necesarias para poder obtener la información que sirva de apoyo para la exposición y argumentación del cuerpo del mismo. La mayoría de las fuentes que se han usado están en soporte electrónico y, en menor medida, también se ha recurrido a fuentes impresas.

La fuente que ha sido consultada por excelencia a lo largo del trabajo, ha sido la de los artículos científicos en formato electrónico, alojados en revistas especializadas en las

materias que han sido tratadas. Sin embargo, también han resultado de gran utilidad, aunque en menor proporción, revistas impresas. El acceso a este tipo de fuentes de información, se ha tenido gracias al motor de búsqueda de Google Académico, al OPAC de la Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid, a la base de datos DIALNET y al directorio de revistas en acceso abierto DOAJ, utilizando en cada caso las búsquedas sencillas o avanzadas y variando los campos de acotación de resultados, como lo han sido los campos destinados al autor, la materia o el título.

Las páginas institucionales de la UNESCO, REBIUM, y de diferentes bibliotecas públicas han servido, en numerosas ocasiones, como fuente de partida para extraer información relevante para abordar diferentes temas.

Otra fuente que ha sido consultado, ha sido la de los manuales de usuarios de los diferentes videojuegos que se han tratado a lo largo del trabajo para extraer información práctica y concisa de cómo son utilizados y que han hecho posible elaborar un análisis crítico y exacto de las ventajas y los inconvenientes que todos ellos tienen en el ámbito de la educación.

Los blogs de bibliotecarios y de expertos en videojuegos, también han tenido un papel fundamental a la hora de poder recabar información relevante sobre diferentes aspectos útiles para el trabajo.

Otra de las fuentes de información que más se ha utilizado para la correcta elaboración de este trabajo de fin de grado, han sido fuentes no documentadas, como las conversaciones establecidas con el director del propio trabajo, Miguel Ángel Marzal y el experto en Minecraft: Education Edition, Sergio García Cabezas.

Gracias a la Feria de SIMO EDUCACIÓN 2016, del Salón de Tecnología para la Enseñanza, también se extrajo numerosa información, que después fue utilizada para conocer las múltiples ventajas que Minecraft: Education Edition tiene a la hora de mejorar el aprendizaje basado en técnicas de gamificación.

1.5. Estructura del Trabajo

El diseño y organización del presente Trabajo de Fin de Grado, ha sido elaborado a partir del planteamiento de los objetivos que se han establecido para su ejecución. Para ello, **su estructura** se ha basado en cinco capítulos, con sus correspondientes apartados, que han hecho posible responder a los objetivos planteados al inicio del mismo.

En el capítulo presente, el número uno, se plantea una visión general del trabajo, mostrando los motivos de su elaboración, los objetivos que se pretenden conseguir al finalizarlo, la metodología utilizada exponiendo en ella el método científico llevado a cabo, las fuentes de información consultadas y su estructura.

A lo largo del capítulo segundo se han estudiado las nuevas competencias, derivadas de la Alfabetización en Información, que son necesarias adquirir para todos los usuarios de información, y concretamente en el ámbito de la Educación Primaria, en el siglo XXI, donde las competencias en información y comunicación son fundamentales para obtener un buen conocimiento a través de sistemas de aprendizaje. Por lo tanto, en este capítulo también, se muestra y expone la importancia que estas competencias de las nuevas alfabetizaciones poseen dentro de las Bibliotecas Escolares – CREA y en las aulas de los centros educativos.

Tomando de manifiesto todo lo recogido y estudiado en el capítulo número dos, en el capítulo siguiente, se exponen los beneficios que la gamificación presenta como recurso educativo de las nuevas alfabetizaciones, frente a otros procesos diferentes de aprendizaje basados en juegos y videojuegos, que han sido recogidos después de haber sido analizados y comparados.

En el capítulo cuarto, se lleva toda la práctica que ha sido estudiada en los capítulos anteriores, a un entorno más práctico con ejemplos reales. En él, se mencionan y analizan aplicaciones de la gamificación en entornos didácticos relacionados con aulas de colegios y puestos en práctica en bibliotecas.

Por último, el trabajo culmina con el capítulo número cinco, en el que se plantea una propuesta, de elaboración propia, de una programación de una unidad didáctica de la materia de Historia, que se llevará a cabo en un aula de alumnos de Sexto de Primaria, que se podrá complementar con el uso de la Biblioteca Escolar - CREA. En ella, se exponen las competencias que se adquirirán, por parte del alumnado, durante las sesiones establecidas. También permanecen plasmados los objetivos que se tienen que cumplir, y que estarán apoyados en todo momento por una serie de actividades que se realizarán siguiendo unos contenidos didácticos planificados en diferentes sesiones. La propuesta didáctica, centra su foco de actuación en los contenidos didácticos que por ley tienen que impartirse, con la novedad de incluir en el proceso de aprendizaje la gamificación a través del videojuego Minecraft: Education Edition, con todas las ventajas que ello supone y que se habrán estudiado a lo largo del trabajo.

Para finalizar, se expondrán las correspondientes conclusiones que se han extraído tras haber estudiado y puesto de manifiesto la totalidad de los temas tratados en el trabajo, habiendo cumplido todos los objetivos planteados al inicio del mismo.

CAPÍTULO 2: NUEVAS COMPETENCIAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA; FUNCIÓN DE ALFIN EN BIBLIOTECA ESCOLAR - CREA: MEDIA LITERACY, VISUAL LITERACY, NEW MEDIA LITERACY Y METALITERACY.

2.1. Concepto De CREA

La biblioteca escolar, es un buen lugar para que los usuarios desarrollen desde pequeños, las competencias necesarias en alfabetización en información, que les serán de gran utilidad a lo largo de su vida. No será posible que los ciudadanos alcancen un nivel óptimo de competencias que le permitan participar plenamente en la sociedad sin el concurso de toda la infraestructura cultural, por lo que es necesario volver a reformular el concepto de biblioteca en todos sus ámbitos de actuación, centrándose en el papel de la educación y el aprendizaje (Asta y Federighi, 2000). Sin embargo, con el auge de las nuevas tecnologías, las múltiples alfabetizaciones y la necesidad, por parte de los usuarios, de comprender y dominar ambas esferas, el espacio idóneo para ello sería el que se daría al transformar una biblioteca escolar en un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA), donde la biblioteca escolar se convertiría en un elemento más que los usuarios puedan utilizar como recurso para apoyar sus aprendizajes.

Las bibliotecas escolares, al igual que los profesionales que trabajan en ellas, se ven obligadas a transformarse y reinventarse, para poder adaptarse a un entorno donde las tecnologías conviven con los usuarios y sus necesidades no son las mismas que podían tener hace, tan solo, una década. Las bibliotecas escolares, no pueden quedarse ancladas a siglos pasados, donde únicamente funcionaban como gestores de información, que almacenaban y ponían a disposición del público algunos materiales, herramientas y actividades. Ahora, las bibliotecas escolares, se ven en la necesidad de transformarse a CREA, para, así, poder avanzar, a la vez que siguen custodiando conocimiento y poniéndolo a disposición de los usuarios. En este proceso de transformación, se ven capaces de incluir en su colección materiales en diversos soportes, proporcionar actividades que no sean estáticas, dar a conocer herramientas productivas en los procesos de aprendizajes y disponer de espacios con diferentes ambientes donde poder, además de realizar actividades propias de una biblioteca, como pedir en préstamo un libro, leer en una sala o estudiar en silencio, comunicarse y compartir información con personas que se encuentren a kilómetros de distancia, gracias a Internet y a las redes sociales, aprender con juegos educativos, o hacer volar la imaginación con actividades dinámicas.

Los rasgos propios de un CREA son la capacidad para organizar, gestionar y hacer posible el acceso a los recursos de información, la difusión del conocimiento mediante diferentes tipos de documentos educativos, la orientación y formación que proporciona a la comunidad educativa gracias a su personal especializado, la capacidad para promocionar

la lectura y la habilidad para transmitir las competencias en Alfabetización en Información (Marzal, M.A. y Cuevas, A., 2007).

A pesar de que se pueda creer lo contrario, la función de la biblioteca escolar, en una transformación a CREA, no desaparecería. Sin embargo, lo que ocurriría con esta transformación, es que la biblioteca se adaptaría a las nuevas necesidades de los usuarios del propio CREA y de la sociedad en general, y pasaría a formar parte del propio centro. El CREA, por lo tanto, es un nuevo modelo de unidad informativa para el conocimiento, en el que la biblioteca se convierte en un recurso más del propio CREA, pero en conexión cooperativa con otros recursos (Marzal, M.A., 2009). Los procesos de enseñanza-aprendizaje están cada vez más inmersos en el mundo bibliotecario y sus profesionales se involucran en ellos para dar apoyo a los profesores, proporcionando a los usuarios distintas herramientas y servicios que puedan ser de su interés para, además, posibilitar la autonomía del aprendizaje, por lo que el giro de convertir una biblioteca escolar en un CREA, haría que los procesos de enseñanza-aprendizaje, estuviesen más cercanos al usuario, contando además con espacios especializados y multitud de herramientas a su disposición.

En este centro de recursos, se fusionan todos los elementos tradicionales de la biblioteca escolar, que ya no se comporta únicamente como un gestor de recursos educativos, ya que se encarga, a su vez, de adaptarse a las diferentes modalidades de aprendizaje y actuar de forma dinámica en un mismo espacio, promoviendo el autoaprendizaje y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Un CREA, tiene la peculiaridad de albergar diferentes recursos digitales que pueden ser utilizados como soporte para el aprendizaje, los llamados objetos digitales, (Wiley, D.A., 2000) que tienen como características la reutilización para poder ser usados en otros contextos, la educatividad para generar aprendizaje, la interoperabilidad para poder integrarse en diferentes sistemas, la fácil accesibilidad, la durabilidad, la independencia y autonomía, la generatividad para construir contenidos y la flexibilidad (García, A., 2005).

El CREA enriquece, por lo tanto, los valores de la biblioteca escolar tradicional, añadiendo nuevos soportes para la enseñanza, con espacios físicos y virtuales adecuados para el encuentro cultural y recreativo, a la vez que se tiene acceso a recursos digitales y donde la integración de las TIC es perfecta para hacer posible un aprendizaje autónomo por parte del usuario y el constante aprendizaje y conocimiento a lo largo de toda la vida de todo tipo de usuarios frente a cualquier necesidad. Por lo tanto, un CREA, tiene que estar diseñado con el fin último de ser el espacio perfecto para que los usuarios puedan interactuar con su entorno y con las personas que hay en él, enriqueciéndose de las nuevas experiencias que se les ofrece, contando con el apoyo de demás compañeros, personal docente, familiares y bibliotecarios, creando así un vínculo entre ellos, que favorezca también el trabajo y al aprendizaje colaborativo.

Además de todo ello, el CREA, también se convierte, así, en un lugar idóneo para que los usuarios, adquieran competencias en diferentes tipos de alfabetizaciones. En él, se

suministra y organiza la información para que los usuarios puedan adquirir conocimientos sin dejar a un lado el entretenimiento. Además, teniendo todos los elementos de una biblioteca escolar, fusionados de una forma más compacta y complementándose los unos con otros para dar una experiencia mucho más rica a sus usuarios, serán éstos los que tendrán la oportunidad de elegir el entorno que más se adapte a las necesidades del momento y usarlo.



Ilustración 1: Niños aprendiendo con ordenadores

Fuente: Cherlyt, 2013. *Aprendizaje* <https://pixabay.com/es/estudiantes-equipo-joven-99506/>

Con todo ello, el CREA también se convierte, de esta manera, en un espacio con cabida para los videojuegos. Se podría considerar que la gamificación es fundamental en un CREA, ya que los videojuegos, utilizados en un lugar en el que no sería habitual encontrarlos, son una buena opción para poder incluir en estos espacios, por los múltiples beneficios que se pueden extraer de ellos. Las actividades gamificadas, orientadas por los profesores del centro donde se encuentre el CREA y el personal bibliotecario del mismo, podría guiar a los alumnos y usuarios en la tarea de la búsqueda del conocimiento gracias a las nuevas tecnologías y a la incorporación de los videojuegos en el ámbito bibliotecario y escolar. Además, con el uso de los videojuegos orientados a un propósito educativo, los usuarios de la biblioteca desarrollarán y adquirirán numerosas competencias en múltiples alfabetizaciones, que les será de gran utilidad a lo largo de la vida en general, y en el ámbito académico, en particular.

Entre los beneficios que aparecen, se encuentra la habilidad que se adquiere gracias al manejo de diferentes herramientas digitales, el aprender a leer mensajes en diferentes

soportes y con distintos códigos, el aumento de la motivación de los usuarios por la actividad que están realizando que supondría, además, un aumento de interés por la misma actividad y por la temática que estén tratando, un mayor nivel de participación en las actividades organizadas, y se favorecerá la socialización entre los usuarios y la cooperación entre ellos.

En relación con la distribución de los diferentes espacios que puede albergar un CREA, las ventajas son diversas, ya que los usuarios contarían con múltiples espacios que estarían conviviendo en el mismo centro, con la comodidad que ello supondría, donde se podrían a su disposición diferentes servicios y multitud de herramientas y actividades en las que participar atendiendo a los distintos gustos o situaciones. Los espacios de un CREA, están diseñados para que los usuarios puedan trabajar en diferentes ambientes acorde con sus preferencias y necesidades del momento, y en los que, además, pueden utilizar herramientas tecnológicas y audiovisuales para realizar múltiples tareas. También, está diseñado para que la comunicación entre los usuarios sea más fluida y que el trabajo en equipo y la cooperación sea la idea principal para fomentar el aprendizaje colaborativo que se da en el momento en el que diferentes personas ponen en relación sus ideas, su información, su cultura y su conocimiento, para intercambiarlos con otras personas y conseguir crear y compartir información, no solo a nivel local, sino a nivel mundial, a través de Internet y gracias a los dispositivos electrónicos que el CREA contará entre sus filas, para enriquecer el aprendizaje y la experiencia de todo aquel que acuda a él.

Después de haber analizado la figura de un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje, la imagen tradicional de una biblioteca escolar, se ve completamente alterada. Esos cambios, resultan visibles cuando se trata de la propia colección, los materiales que hay en ella, la organización y distribución de los fondos documentales, los servicios que se ponen a disposición de los usuarios, las actividades que en ella se realizan, las herramientas y los soportes que se almacenan, incluso la gestión y clasificación de los fondos. Por eso, el método de transformación de una biblioteca escolar a CREA, se establece sobre un proceso de convergencia de servicios bibliotecarios, informáticos y audiovisuales, convirtiéndose así en un centro en el que todos los servicios TIC conviven y se complementan para poder dar un servicio integrado a la comunidad educativa (Marzal, M.A., 2009). La idea de la convergencia de varias áreas como lo son la bibliotecaria, la informática, la tecnológica y la audiovisual, es un concepto innovador en el mundo de las bibliotecas, que, sin embargo, se adapta a la perfección a la sociedad del siglo XXI, a las necesidades de cada usuario y a las nuevas alfabetizaciones que aparecen en las vidas de todos en este mismo momento y, por supuesto, seguirán su camino en tiempos futuros.

2.2. Concepto De Alfabetización En Información (ALFIN)

Es fundamental que los usuarios del CREA tengan un modelo de alfabetización en información, con el que trabajar situándose, así, en un marco teórico que presenta un nivel de competencias que es necesario que una persona adquiera, para interiorizar las habilidades necesarias que le hagan ser alfabetizado en información a lo largo de toda la

vida. La ejecución de estos modelos se lleva a cabo a través de normas, conformadas en listados de categorías, que describen la naturaleza y el alcance que presenta cada uno de estos constructos (Cuevas, A., 2009).

Lo que se entiende por alfabetización en información, cuyo acrónimo es ALFIN, ha sufrido muchas variaciones conceptuales, que se tratarán a continuación, y su evolución nos han llevado a la que conocemos hoy en día. Para entenderla de una manera correcta, se va a exponer una serie de definiciones en las que se puede ver las distintas variaciones que han ido sufriendo, a medida que el tiempo iba dejando su huella en la sociedad y en la manera de concebir la información.

Depuis, en 1997, expuso que la alfabetización, además de abarcar las destrezas básicas de lectura y escritura, incluía la capacidad general de entender y cumplir las funciones satisfactoriamente, como respuesta a definiciones que existían que decían que la alfabetización en información podía definirse como la posesión de las destrezas que se necesitan para conectarse a la información imprescindible para sobrevivir en sociedad (Olsen y Coons 1989), o “la necesidad de comprender la necesidad de información y la búsqueda de la misma para poder ser capaces de tomar decisiones, sabiendo gestionar grandes cantidades de información que no solo hayan sido generadas manualmente, sino también por ordenadores o por medios de comunicación, a la vez que se aprende a lo largo de la vida [...] “Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información, las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo y han adquirido las técnicas y las destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas” (Kuhlthau, 1987).

La UNESCO, en 1986, también proporcionó una definición que decía que “una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir, comprendiéndola, una oración corta y sencilla... La alfabetización funcional se refiere a aquellas personas que pueden realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad”.

En el año 2003, la “Declaración de Praga sobre Alfabetización Informacional: Hacia una Sociedad Informacionalmente alfabetizada” organizada por la “US National Comision on Library and Information Sciencie” y el “National Forum on Information Literacy”, con el apoyo de la UNESCO, nos deja una definición de alfabetización en información en la que dice que “engloba el conocimiento de las propias necesidades de información y la habilidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar con eficacia la información con tal de afrontar los problemas o cuestiones planteadas; es un prerequisite para participar de forma eficaz en la Sociedad de la Información y, a la vez, es una parte del derecho humano básico del aprendizaje a lo largo de la vida.”

En la Declaración de Alejandría sobre Alfabetización Informacional: Faros para la Sociedad de la Información organizada por la Comisión Nacional de los EE.UU. de Norteamérica para las bibliotecas y la documentación y por el Foro de Alfabetización en

Información con el apoyo de la UNESCO, en el año 2005, se expuso la definición de que “la alfabetización informacional yace en el centro del aprendizaje de por vida potenciando a las personas en las vías para buscar, evaluar, usar y crear información en forma efectiva para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupacionales y educacionales. Se reconoce como un derecho humano básico en el mundo digital que promueve la inclusión social de todas las naciones. El aprendizaje de por vida permite alcanzar las metas y obtener ventajas de las oportunidades emergentes y ayuda a enfrentarse a los retos tecnológicos, económicos y sociales.”



Ilustración 2: Importancia en la biblioteca en el uso de la información

Fuente: Jarmoluk, M., 2014. *Educación* <https://pixabay.com/es/biblioteca-libro-lectura-educaci%C3%B3n-488690/>

Debido al complejo contexto de la sociedad del conocimiento, en el que la alfabetización en información se estaba situando, en febrero del año 2006, diversos profesionales e investigadores se reunieron para editar la “Declaración de Toledo sobre la alfabetización informacional”, en el Seminario “Biblioteca, aprendizaje y ciudadanía: la alfabetización informacional”, para respaldar la alfabetización en información.

En dicha declaración constaba que se debía aprender durante toda la vida a desarrollar habilidades para el correcto uso de la información, en entornos de inclusión social, preservación y respeto intercultural y por ello, la alfabetización en información se convierte en una herramienta esencial para la adquisición de competencias en información y para el desarrollo, participación y comunicación de los ciudadanos. Después de que diversos profesionales e investigadores se reunieran allí, destacaron la importancia de las bibliotecas para mejorar los niveles educativos de la población gracias

a actividades de formación que tienen que poner en práctica y el compromiso de las instituciones para que las bibliotecas dispongan de personal capacitado para que los usuarios usen la información de manera que les posibilite un aprendizaje permanente.

También plasmaron la importancia de la educación obligatoria como base para que los usuarios estén capacitados en el uso de la información y por ello, la biblioteca escolar como Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje es un buen lugar para la adquisición de estas competencias. También, se vio necesario que las universidades formen a profesionales de la información con conocimientos relativos a la alfabetización en información para que, así, sean capaces de transmitir y poner en práctica dichos conocimientos.

Como se ha podido ir viendo, el concepto de alfabetización en información, ha ido variando a la vez que el entorno iba modificándose debido a los cambios sociales, económicos, tecnológicos e informacionales que iban surgiendo. Con ello, la alfabetización en información fue tomando un papel importante en la sociedad, y sobre todo en la educación, y hoy en día, es fundamental ser capaces de formar a personas competentes en información y para ello, hay que comenzar desde la base: la Educación Primaria, a través del mejor método de adquisición de estas competencias: la biblioteca escolar transformada en un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje (CREA).

La alfabetización en información, es un conjunto bien integrado que transforma al usuario en una persona hábil en la gestión de contenidos para el conocimiento y en sus contenidos, al igual que en la lectura digital y la escritura hipertexto. El individuo es el centro del proceso del aprendizaje que utiliza las herramientas intelectuales necesarias para construir su conocimiento a lo largo de la vida (Marzal, M.A., 2008).

Por lo tanto, una de las misiones que tienen todas las bibliotecas es la de conseguir, mediante su ayuda, que los usuarios estén presentes en los procesos del aprendizaje a lo largo de toda la vida, formándoles durante todas las fases de la adquisición de cualquier tipo de conocimiento, siendo posible gracias a la puesta a disposición de los usuarios de espacios físicos y virtuales, materiales, herramientas y actividades y programas específicos de alfabetización en información (Pasadas, C., 2008).

Para formar usuarios competentes en información, a lo largo de la vida y que consigan, con autonomía ser alumnos capaces de identificar la tarea y los problemas y necesidades de información que se plantean en el día a día, se tendrá que visualizar las estrategias de búsquedas que habrá que poner en práctica para encontrar información relevante en diferentes fuentes de información, evaluándolas previamente para seleccionar aquellas más adecuadas, acorde al nivel de respuesta que sea necesario, para alimentarse de información. Posteriormente, los usuarios tendrán que localizar la información, conseguir el acceso a la misma, encontrar la información que se necesita y después de haber realizado un análisis, descartar aquella que no sea relevante. Más tarde, se tendrá que conocer cómo hacer un buen uso de la información y extraer únicamente la información que será relevante para saciar la necesidad previa para, después, organizarla y exponerla

de manera clara y concisa. Por último, es necesario que se evalúe el proceso y conocer si el problema inicial ha sido resuelto de manera satisfactoria y eficiente, pues, si no es así, se tendrán que repetir todos los pasos anteriores (Eisenberg, M. B. y Werkowitz, R.E.,1988).

La creciente disponibilidad de la información digital en red, unido a la gran variedad de fuentes de información, comunidades de aprendizaje en línea, distintas formas de recuperar, organizar y presentar la información, herramientas de creación y compartición de contenidos, hacen posible transformar al usuario de la información en potencial creador de conocimientos y también en receptores de información (Tyner, 2008).

En este entorno aparecen también confusiones entre el concepto de alfabetización en información y el de formación de usuarios. Para conseguir que esto no ocurra, diferentes autores han dado sus opiniones al respecto para tratar de normalizar ambos conceptos y que no haya lugar a dudas a la hora de utilizarlos.

La formación de usuarios, en diferencia a la alfabetización en información, se orienta a dar a conocer al usuario la institución, sus servicios y sus recursos y, por lo tanto, darles una instrucción bibliográfica-documental (Gómez, J.A. y Benito, F., 2001). Además, la formación de usuarios se considera “la enseñanza del uso de la biblioteca y la alfabetización en información capacita al usuario para que sea capaz de aprovechar la información (López, R., 2007), por lo que la formación de usuarios se da cuando se capacita al usuario en los servicios generales de la biblioteca, unido a algunos cursos muy instrumentales para la búsqueda de información y, sin embargo, cuando los programas de capacitación combinan lo instrumental y el aprendizaje para toda la vida, unido al pensamiento crítico, se habla entonces de alfabetización en información, que se imparte mediante cursos desde la biblioteca que se realizan para formar en competencias informacionales (Uribe y Machett’s, 2010).

Por lo tanto, se puede decir que la formación de usuarios aparece cuando se transmiten a los usuarios enseñanzas sobre cómo utilizar la biblioteca y, entonces, se capacita al usuario para que pueda utilizar la información de forma adecuada, utilizando distintas herramientas y poder seguir un tratamiento de la misma. Sin embargo, la alfabetización en información ocurre cuando el usuario conoce cómo aprovechar la información que ha conseguido almacenar, después de haber sabido cómo buscarla, seleccionarla, utilizarla y compartirla y lo une al aprendizaje para toda la vida.

2.3. Nuevas Alfabetizaciones

Uno de los fenómenos por el que se caracteriza la sociedad del siglo XXI, es por la masiva cantidad de información que los ciudadanos pueden encontrar en, prácticamente, cualquier parte. A esa sobreabundancia de información, que es encontrada y difundida en numerosos medios tecnológicos, es a lo que se le ha denominado “infoxicación” (Area, M. y Pessoa, T., 2012) y como consecuencia, trae consigo, la imposibilidad de que pueda ser analizada, tratada, verificada y termine perdiendo valor y su finalidad básica de ser transformada en conocimiento.

La gran cantidad de información que se genera a diario, el poder encontrar y difundirla en cualquier medio imaginable, el surgimiento de los medios sociales y las comunidades en línea y la aparición y uso de los diferentes modelos y canales de distribución de contenidos y de información que han ido dejando atrás a los tradicionales, supone un avance relacionado con los distintos flujos de información existentes, la colaboración entre personas y la aparición de entornos sociales dinámicos con una gran producción de contenidos. Debido a todo ello, unido a los cambios tan variables y drásticos que ha ido sufriendo la Sociedad de la Información y la web social, ha sido necesario la ampliación del marco donde se sitúa la alfabetización en información, con la creación de unas nuevas alfabetizaciones que soporten todo aquello que la alfabetización en información no llega a cubrir, ya sea por la aparición de nuevas tecnologías, diferentes comportamientos sociales y las distintas necesidades de los usuarios respecto al tratamiento, consumo, elaboración de la información y difusión de la misma.

En la sociedad actual, se percibe una necesidad por parte de los seres humanos de socializar, debido a la gran cantidad de herramientas disponibles para la interacción que hacen posible estar conectados unos con otros desde todas las partes del mundo. Esa necesidad de socialización que se ha creado, se nutre de las diferentes posibilidades que existen de poder utilizar instrumentos relacionados con la Web Social y, también, debido a la posibilidad de tener acceso a toda clase de dispositivos móviles que facilitan el poder acceder a la información, su producción y el poder compartir y gestionar los contenidos de manera colaborativa (Borges, J., y Marzal M.A., 2017). Todo ello, unido a otras características que se mencionarán en adelante, hace necesario que los usuarios de información, tengan que desarrollar una serie de competencias que antes ni siquiera eran planteadas.

La evolución conceptual de la alfabetización en información ha cambiado en el modo que, anteriormente, se necesitaba adquirir competencias individuales, como lo podían ser la búsqueda o la selección, y en la actualidad, pivota en una perspectiva más social, en la que aparecen competencias relacionadas con la colaboración y el aprendizaje en comunidad (Marzal, M.A. y Borges, J. 2017).

Todas estas novedades, suponen la necesidad de adquirir, por parte de los usuarios, diferentes competencias que antes no eran necesarias, como lo pueden ser la decodificación de la información, lectura y escritura en ambientes digitales, a través de diferentes pantallas electrónicas, medios de comunicación, o en ambientes de colaboración.

Por lo tanto, se puede decir que las nuevas alfabetizaciones se apoyan en el marco de la alfabetización en información y tienen como característica principal que la información que poseen, no se comporta de manera estática, sino que se presenta de manera dinámica, estando en continuo cambio y movimiento y que es compartida, en la mayoría de los casos, gracias a las TIC, la web social y a los medios de comunicación.

Las nuevas alfabetizaciones que se estudiarán y analizarán en este trabajo, serán la media literacy, la metaliteracy, la visual literacy y la new media literacy, debido al papel tan importante que tienen en el modelo de transformación de biblioteca escolar a CREA y en los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje.

2.3.1. Media Literacy

La media literacy, también conocida como alfabetización mediática, se ha definido, a lo largo de la historia, de numerosas maneras que han ido evolucionando con el tiempo, debido a los cambios que se han ido desarrollando en la sociedad.

Una de las definiciones del concepto de media literacy es la que fue pronunciada por los participantes del Instituto de Liderazgo de Alfabetizaciones en los Medios, de Aspen, en 1992 que dice que la media literacy es la “capacidad de acceder, analizar, evaluar y crear medios de comunicación en multitud de formas”. Con el tiempo, y en el contexto del siglo XXI, y en el de una cultura mediática, el Center for Media Literacy, decidió ampliar esta definición hablando de media literacy como aquella que proporciona un marco para acceder, analizar, evaluar y crear mensajes con variedad de formas, pasando desde la impresión en papel hasta el amplio mundo de Internet. La alfabetización mediática construye una comprensión del papel de los medios de comunicación en las habilidades esenciales de investigación y autoexpresión necesarias para los ciudadanos de una democracia y que con ello sean competentes, críticos y alfabetizados en los medios. Con esto se quiere conseguir que los usuarios sepan hacerse preguntas correctas sobre aquello que están viendo, leyendo y escuchando, y ser capaces de pensar por uno mismo y no dejarse influir por lo que los medios de comunicación quieran transmitir (Thoman, E. y Jolls, T., 2003).

Con la nueva definición, se quiere poner énfasis en la creación de nueva información y conocimiento, en colaboración, teniendo en cuenta el gran papel que cumple los medios de comunicación en la sociedad. A su vez, es necesario que los ciudadanos sean capaces de encontrar información y evaluarla de forma crítica, para ser del todo competentes, a la vez que otras personas puedan utilizarla, también, y aprender con ella. La media literacy hay que situarla en el entorno de la información y los medios de comunicación, en los que se incluye la tecnología. Todo ello, hará que los usuarios puedan adquirir habilidades que les hagan poder adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales, a lo largo de sus vidas.

Otra definición de media literacy que ha servido de gran utilidad ha sido la que dice que la alfabetización mediática es una comprensión informada y crítica de la naturaleza de los medios masivos, las técnicas usadas por ellos y el impacto de estas técnicas (Ministerio de Educación de Ontario, 2006). Por lo tanto, es aquella que pretende que los usuarios desarrollen competencias relacionadas con los medios de comunicación de masas, las técnicas que se utilizan en ellos y que desarrollen, a su vez, una comprensión crítica y razonada de sus efectos para que puedan ellos mismos crear productos mediáticos.

De todas las definiciones posibles sobre la alfabetización mediática o media literacy, la que más se ajusta al enfoque y objetivos de este trabajo, es la que explica que la alfabetización mediática e informacional se entiende como la disciplina que pretende dotar a los ciudadanos de los conocimientos básicos sobre el papel de los medios de comunicación y los dispositivos de información en las sociedades democráticas. Abarca un conjunto de competencias y conocimientos esenciales para el ciudadano del siglo XXI: posibilidad de participar en el sistema mediático, desarrollar su espíritu crítico y adquirir conocimientos a lo largo de la vida para participar en el desarrollo de la sociedad y convertirse en ciudadanos activos (Wilson et al., 2011).

la democracia, comprender el contenido de los medios y sus usos, acceder a la información de una manera eficaz y eficiente, evaluar críticamente la información y las fuentes de información, aplicar los formatos nuevos y los tradicionales en los medios y situar el contexto sociocultural del contenido de los medios (Wilson et al., 2011).

La necesidad de hallar un aprendizaje permanente, hace que sea necesario hacer una distinción entre la información y conocer de dónde proviene la misma. Esto implica también que, si un usuario está correctamente formado y es competente en esta clase de alfabetización, podrá ser capaz de diferenciar la información veraz de la que no lo es y con ello, estar más cerca del conocimiento. En un mundo en el que la información viene de forma masiva y de múltiples lugares, la media literacy es imprescindible para que la población comprenda de dónde le llega y cómo podrían buscar y encontrar puntos de vistas alternativos para poder elegir qué clase de información es la que necesita y tomar, con ello, decisiones.

2.3.2. Visual Literacy

El concepto de visual literacy, cuya traducción al castellano corresponde con el término de alfabetización visual, nació de manos del cofundador de la Asociación Internacional de Alfabetización Visual, John Debes, quién relacionó la alfabetización en información con el mundo de la tecnología digital. Se desarrolló, por lo tanto, la primera definición de visual literacy, la cual, postulaba que la visual literacy es el conjunto de competencias visuales que un ser humano puede desarrollar, y a la vez, adquirir, por la integración de otra clase de experiencias sensoriales. El desarrollo, de esas competencias, es fundamental para el aprendizaje normal y cuando se lleva a cabo su desarrollo, permiten a una persona visualmente alfabetizada, ser capaces de seleccionar e interpretar las acciones visuales, los objetos y los símbolos naturales o artificiales que se encuentran en su propio entorno. Gracias a un uso creativo de estas competencias, las personas competentes en este tipo de alfabetización, serán capaces de comunicarse con otros ciudadanos y, a la vez, comprender las obras maestras de la comunicación visual (Debes, J., 1968).

Posteriormente, la Asociación Internacional de Alfabetización Visual, utilizó como oficial, la definición que John Debes había proporcionado sobre la visual literacy. A pesar de ello, a medida que el tiempo iba transcurriendo, otros autores decidieron hacer suya también la definición de este concepto, elaborando otras definiciones. De todas esas explicaciones del concepto, se puede encontrar una que define la visual literacy como la habilidad que permite al ser humano poder analizar críticamente los mensajes que transmiten los medios de comunicación sin ser sujetos pasivos del consumo de las propias imágenes y de la información. Cuando el ciudadano es capaz de hacer un análisis válido de la imagen, puede llegar a desarrollar un aprendizaje dentro del marco de la educación, gracias a un lenguaje de imágenes. Por ese preciso motivo, las competencias en la visual literacy son de gran importancia (Feldman, 1976). El mismo autor que desarrolló la definición anterior, destacó también la importancia que suponía poder llegar a comprender las imágenes visuales, por parte de todos los ciudadanos que, además, ya estuviesen alfabetizados en información, ya que, en la cultura del siglo XXI, los conceptos

visuales están muy comúnmente representados y es de vital importancia saber entenderlos.

La visual literacy, va mucho más allá de la plana comprensión de la información visual, ya que no solo consiste en comprender el mensaje de las imágenes, sino que supone un aprendizaje de los procesos de producción de la información visual, que lleva, a su vez, un desarrollo del pensamiento visual. Cuando un ciudadano está considerado alfabetizado en visual literacy, entonces, es capaz de almacenar información, ya que se le proporcionan los medios suficientes para que pueda realizar un tratamiento de los mensajes y tiene a su disposición diferentes métodos que le ayudará en la tarea de resolver los problemas que le sean planteados (Dworking, 1970).

Los planteamientos que los primeros investigadores habían desarrollados, se vieron fortalecidos por una serie de verdades fundamentales que resumían lo que la visual literacy soportaba. Esos paradigmas fueron: la imposibilidad de negar la existencia de un lenguaje visual, la capacitación, por parte de los ciudadanos, a la hora de pensar y de aprender visualmente y la habilidad de los seres humanos para poder y, por ello, deber expresarse de forma visual (Flory, J., 1978).

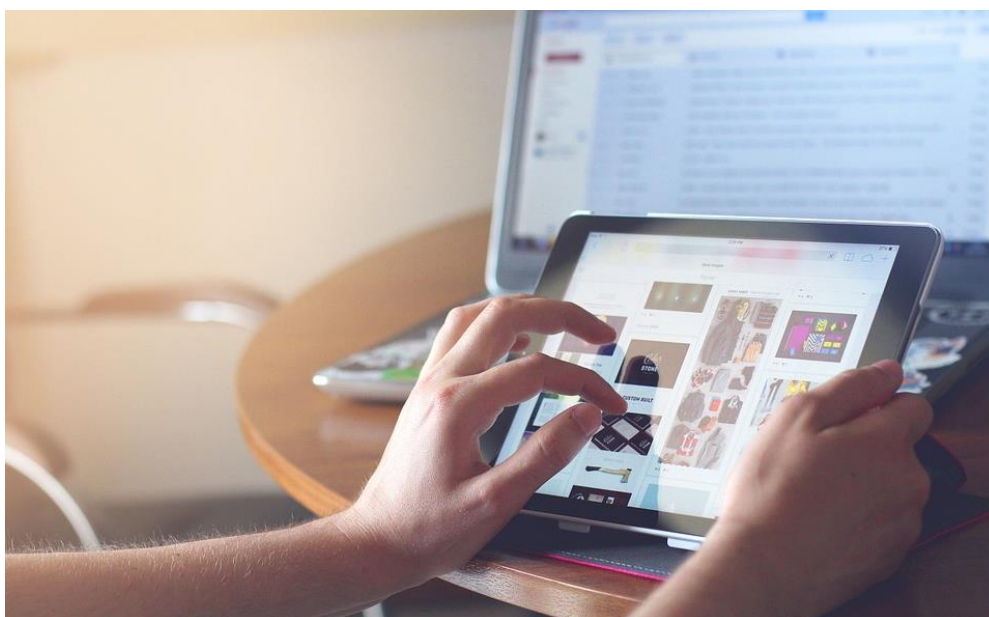


Ilustración 4: Visual Literacy

Fuente: Fancy Crave., 2015. *Comunicación*. <https://pixabay.com/es/ipad-comprimido-tecnolog%C3%ADa-contacto-820272/>

El concepto de visual literacy se ampliaba por lo que se hablaba de aquella alfabetización que surgía al ver e integrar distintas experiencias sensoriales, centrándose en el modo en el que se clasificaban e interpretaban acciones y símbolos visuales y en la que una persona se convierte en visualmente alfabetizada, cuando es capaz de comunicar una información en distintas variedades de formas y apreciar las obras de la comunicación visual (Jones-Kavalier, B.R., Flannigan, S.L., 2008).

La Association of College & Research Libraries (ACRL) elabora unas normas sobre visual literacy y aprueba en el 2011 los estándares sobre las competencias en visual literacy en la educación superior y en la publicación se definió la visual literacy como aquel conjunto de habilidades capaces de permitir a un individuo encontrar correctamente, evaluar, utilizar y crear imágenes y medios visuales. El usuario de información alfabetizado en visual literacy, por lo tanto, tiene que ser capaz de comprender y analizar el contexto de la información y los componentes técnicos que intervienen en la producción y el uso de los materiales visuales. También, debe de ser un consumidor crítico de los medios visuales y colaborador en el proceso de compartir el conocimiento. Por lo tanto, una persona alfabetizada es aquella capaz de determinar la naturaleza y el alcance de los materiales visuales necesarios, encontrar y acceder a las imágenes y a los medios visuales de forma eficaz y eficiente, interpretar y analizar los significados de las imágenes y los medios visuales, evaluar las imágenes y sus fuentes, usar las imágenes de manera correcta, diseñar y crear imágenes significativas y comprender cuestiones éticas, legales, sociales y económicas relacionadas con la creación y el uso de las imágenes y los medios visuales y el acceso y uso de los materiales (ACRL, 2011).

Después de haber conocido en qué consiste la visual literacy, se puede elaborar otra definición propia que fusione todas las ideas de los estudiosos anteriores, y decir que la alfabetización visual, es aquella que logra difundir al público las destrezas necesarias para que se logre llegar al entendimiento de los lenguajes visuales que las imágenes son capaces de transmitir, ya sea a través de cualquier medio de comunicación, o en la infinidad de artes plásticas existentes que rodean el mundo de la información, y ser capaces, también, de analizarlas, realizar un tratamiento de las mismas de manera crítica y compartirlas en diferentes formas. Por lo tanto, es fundamental que los ciudadanos adquieran estas competencias, para poder comprender de manera útil la información visual y comunicarse a través de ella. Esto enseña que, al ser posible aprenderla, también es factible que sean enseñadas y para ello, los lugares idóneos para que los expertos transmitan sus conocimientos en dicha alfabetización, podrían ser las aulas escolares, desde donde los alumnos, desde pequeños pueden aprenderlas y desarrollarlas, y los Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje, debido a la multitud de espacios, herramientas y recursos que hay disponibles y que son idóneos para su enseñanza y aprendizaje.

La visual literacy es una alfabetización muy importante porque da lugar a otro tipo de alfabetización que es la new media literacy, por lo que es fundamental comprenderla y adquirir sus competencias, para ser capaces de crecer como usuarios de la información que las imágenes son capaces de transmitir con su lenguaje propio.

2.3.3. New Media Literacy

El concepto de new media literacy, lo fundamentó H. Jenkins (2009), en el momento en el que asoció las destrezas colaborativas y conectivas a la educación. Entre esas destrezas, reconoció el juego, que permite resolver problemas; la conducta que permita adoptar diferentes identidades; la simulación, la apropiación, que es la interpretación de todo

aquello que conforma la información para poder comprenderla y mezclarla; la multitarea; la cognición distribuida que permita interactuar con diferentes herramientas de forma lógica; la inteligencia colectiva para poder organizar el conocimiento y compararlo con otros; el juicio, que permita realizar evaluaciones críticas; la navegación transmedia, siguiendo un flujo narrativo de distintos tipos de información gracias a diferentes formatos; el trabajo en red y la negociación para plantear y llegar a acuerdos, respecto a reglas de funcionamiento.

La new media literacy, construye un puente entre el aprendizaje de los medios y el aprendizaje social mediante los medios sociales atendiendo al pensamiento crítico (Borges, J., Marzal, M.A., 2017), basándose en las imágenes para poder llegar al fin último del conocimiento. Se clasifica dentro del grupo de las alfabetizaciones combinadas, que integran competencias transversales en cooperación (Mackey y Jacobson, 2014).



Ilustración 5: Medios sociales.

Fuente: Raic, V., 2014. *Gente*. <https://pixabay.com/es/ni%C3%B1os-tv-ni%C3%B1o-televisi%C3%B3n-casa-403582/>

La Universidad Autónoma de Barcelona (2007), definió la new media literacy como una convergencia de todas aquellas alfabetizaciones que se habían desarrollado a lo largo de toda la historia. A las alfabetizaciones las que se refieren, son a los que ellos llaman la alfabetización clásica, correspondiendo con ello al proceso de leer y escribir; la alfabetización visual, relacionados con los medios electrónicos y centrándose en la imagen y en las secuencias de imágenes; la alfabetización en información; y la media literacy, en las que son necesarias adquirir las competencias en lectura y escritura, en los medios audiovisuales y digitales y entender las convergencias de los medios.

Las competencias en comunicación, son de los elementos más importantes que se tienen que tener en cuenta a la hora de trabajar con la new media literacy donde se encuentran una serie de elementos:

En primer lugar, aparecen los actores, que establecen relaciones entre sí gracias a las redes de comunicación mediante su participación en las mismas y consiguen, con ello, establecer relaciones entre sí mediante diferentes redes de comunicación que, gracias a su participación en ellas, son capaces de expresarse adecuadamente e intercambiar información con numerosos mensajes que el emisor lanza y el receptor interpreta. En esta red de comunicación, los participantes tendrán que codificar y decodificar la información para hacerse entender. El siguiente elemento es el lenguaje, que se ha visto enriquecido gracias a los nuevos medios donde se han desarrollado diferentes códigos y formas de comunicación cuya finalidad es la de facilitar la interacción y comprensión del mensaje mediante distintos dispositivos. La tendencia de este lenguaje es a ser más rápido, corto, informativo y atractivo. En este lenguaje, del que se habla, se puede encontrar texto, sonidos, imágenes, vídeos intercalados entre sí. Otro elemento característico es el entorno, que corresponde al lugar donde transcurren los flujos e intercambios de la información y donde, el emisor y el receptor se encuentran. Por último, se sitúa el mensaje, que se caracteriza por ser la expresión de una idea, mediante canales en los que primen la colaboración entre personas y la interacción entre ellas, en espacios en línea como lo son los blogs o las redes sociales. Por lo general, los mensajes suelen ser breves y concisos para que susciten la participación y el intercambio de ideas con otras personas. (Borges, J., y Marzal, M.A., 2017)

En la actualidad, dentro de la new media literacy, se pueden identificar cuatro tipos de componentes: en primer lugar, aparece el perfil del consumidor de medios funcionales, quien es capaz de acceder a los contenidos de los medios, a la vez de comprender qué es aquello que quieren transmitir; el segundo perfil corresponde al del consumidor de medios críticos, encargado de analizar los contextos sociales, económicos, políticos y culturales del contenido de los medios, comprendiendo críticamente los mensajes y teniendo un criterio de juicio de los mismos; el tercer perfil es el del productor y consumidor de información, capaz de crear nuevos contenidos multimedia y participar en diferentes espacios; y por último, un productor y consumidor de información crítico, quien entiende su posición en la construcción, publicación y participación en los medios (Chen, Wu y Wang, 2011).

Por lo tanto, después del análisis que se ha expuesto en este Trabajo de Fin de Grado respecto a la new media literacy, se puede decir que es una nueva alfabetización en la que se mezclan todas las alfabetizaciones existentes, la cual se basa en imágenes para llegar al conocimiento y cuya competencia en información es uno de los elementos característicos más importantes. La new media literacy, se centra en el aprendizaje de los medios y en los comportamientos sociales, mediante los mensajes intercambiados de forma dinámica gracias a las relaciones que se crean entre las personas que intervienen en el intercambio de la información y que, además, se suele hacer a través de comunidades en línea.

2.3.4. Metaliteracy

Además de todo lo que recogen el resto de las alfabetizaciones que se han ido trabajado, a lo largo de este trabajo, como lo han sido la medialiteracy, la visual literacy y la new media literacy, la a la metaliteracy lo que la caracteriza es que incorpora la comunicación en la web y en las redes sociales y es, además, auto evaluativa y autocrítica.

Según Mackey, T. y Jacobson, T., 2011, la metaliteracy, es capaz de promover el pensamiento crítico y en colaboración en la era digital de las personas, proporcionando un marco en el que se integran ambos, para participar, de esta manera, de forma efectiva en las redes sociales y en las comunidades en línea. Como diferencia al resto de las otras alfabetizaciones, es que a las habilidades tradicionales se les incluye la incorporación de las tecnologías emergentes y, además, desde el punto de la educación y del aprendizaje de la metaliteracy se encuentran cuatro dominios diferentes. El primero de ellos, es el comportamiento, que se corresponde con lo que los usuarios son capaces de hacer una vez hayan completado exitosamente las actividades de aprendizaje y las competencias; el dominio cognitivo es lo que los estudiantes conocen cuando completan satisfactoriamente las actividades de aprendizaje de comprensión, organización, aplicación y evaluación; el tercer dominio, es el afectivo y corresponde a los cambios que se producen en las emociones y en las actitudes de los seres humanos a través del compromiso con las actividades de aprendizaje; el último de ellos, es el denominado dominio metacognitivo, que es lo que los estudiantes piensan sobre su propio pensamiento y reflexionan acerca de ello y de cómo seguir aprendiendo.



Ilustración 6: Redes sociales

Fuente: Blumenthal, R., 2012. *Social Networks*.
<https://www.flickr.com/photos/royblumenthal/7829807594>

Conociendo esto, la metaliteracy se convierte en una alfabetización fundamental que es necesaria adquirir en el día a día y para ello, hay que poder desarrollar sus competencias para ser capaces de adaptarse a los cambios relacionados con la tecnología para saber aplicarlas en muchos otros ambientes, donde también convivirían con el resto de las

alfabetizaciones. A la metaliteracy, se le puede considerar como una capacidad que los usuarios pueden adquirir y desarrollarla a lo largo de toda la vida, para poder ser capaces de entender y analizar de manera crítica la información que adquieren gracias a las comunidades en líneas, tales como redes sociales, blogs, wikis, etc., a través del manejo adecuado de diferentes herramientas tecnológicas, de manera autosuficiente y que puedan ampliar sus conocimientos gracias a ellas y al intercambio de información.

Por todo lo analizado, la alfabetización en información, debe coordinarse con la visual literacy, la data literacy, la transliteracy y la new media literacy, haciendo posible, así, el impacto de la metaliteracy, en la educación. (Marzal, M.A., y Borges, J., 2017).

Por lo tanto, la metaliteracy hace posible que los usuarios sean capaces de entender la información utilizando distintas tecnologías, comprendiendo el formato y el modo de entrega de la misma y conociendo cómo funcionan las herramientas de los medios sociales interactivos. A su vez, una persona alfabetizada en metaliteracy, sabrá evaluar el contenido dinámico de la información que tiene en su poder, seleccionar aquella que es veraz y elegir la que más se adapta a sus necesidades. También, tendrá la capacidad de compartir la información en distintos formatos y mediante diferentes canales, con la habilidad adquirida de saber moverse en entornos colaborativos, contando con la ventaja que ello supone de realizar intercambios de información, ideas y conocimiento con otras personas de diferentes partes del mundo. Por ello, la metaliteracy es muy importante que sea aplicada en todas las etapas de la vida de un individuo, empezando por edades tempranas y teniendo siempre en cuenta que los entornos de las tecnologías y de la información son muy variantes, al igual que las necesidades de información de los propios usuarios y habrá que formar a personas que, en un futuro, sean capaces de adaptarse a todos los cambios que se puedan avecinar. Cabe destacar, la gran importancia que tiene de adaptar estas competencias de manera correcta, debido al hecho de que cada vez existe más información, a disposición de las personas, que viene dada de la mano de las comunidades en línea y las redes sociales y, por los riesgos que ello conlleva, en relación con la veracidad y la privacidad, los usuarios tienen que saber manejarla.

CAPÍTULO 3: GAMING: LA GAMIFICACIÓN COMO RECURSO EDUCATIVO DE LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES EN BIBLIOTECAS ESCOLARES – CREA

La gamificación como recurso educativo de las nuevas alfabetizaciones, se puede incluir como un método de aprendizaje tanto en las aulas educativas como en las bibliotecas escolares, entre otros lugares que cumplan los requisitos idóneos para que se lleve a cabo y que se tratarán en el presente trabajo.

El público objetivo que se va a estudiar, en esta ocasión, se centra en niños comprendidos entre las edades de 6 a 12 años, que serán aquellos que están secundando el ciclo escolar de la Educación Primaria en España, que junto a los docentes, padres y madres y bibliotecarios saldrán beneficiados si se ven envueltos en un proyecto educativo basado en el proceso de aprendizaje basado en la gamificación.

En primer lugar, para poder entender en qué consiste el mundo de la gamificación como recurso educativo, y cómo sería idónea su implantación en las bibliotecas escolares y en su transformación a Centros de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje, se hará una introducción a distintos conceptos como lo son el gaming, los serious games y la propia gamificación, que a simple vista pueden parecer términos iguales pero que, sin embargo, tienen numerosas diferencias, a la par que similitudes. También se analizará el recorrido que han tenido dichos recursos educativos en aulas escolares y se verá un análisis de las ventajas e inconvenientes que pueden tener a la hora de su implantación y que es muy útil tener en cuenta si se quiere llevar a la práctica.

3.1. Gaming

El “gaming”, se utiliza para hablar del uso de juegos y también videojuegos, sin ningún propósito definido, llegando a poseer múltiples finalidades, como la utilización para el fin último del entretenimiento del usuario, para conseguir un aprendizaje o incluso para extraer beneficios en empresas con su utilización en el marketing y en la publicidad, entre muchas otras finalidades. En el ámbito de la educación, el gaming comprende la utilización de los juegos como si fuesen materiales didácticos propios.

El gaming, es la utilización de videojuegos para un propósito indefinido, como lo puede ser el aprendizaje, en comparación con la gamificación, que se corresponde con el diseño de sistemas de propósitos no lúdicos, pero con elementos del juego dentro de una metodología (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, (2011).

A continuación, se realizará un análisis de los beneficios y las desventajas que el gaming podría suponer.

Ventajas

- Una de las ventajas que posee el gaming es que el videojuego, en sí, es un material didáctico, que puede estar orientado a facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello, los profesionales son los encargados de incluirlos en los lugares propicios para el aprendizaje y, realizando el papel de guías y proyectando indicaciones, podrán apoyar sus lecturas y enseñanzas en estos materiales que faciliten la tarea, tanto del alumno, como del educador.
- Un elemento favorable que posee el gaming, es la negativa a la hora de tener un propósito definido. Por eso mismo, los docentes y demás profesionales que vayan a utilizar el gaming en su campo de actuación, tienen la libertad de orientarlo con la visión que consideren más adecuada para la actividad o actividades que quieran desarrollar con los alumnos, siguiendo así un objetivo concreto. Este punto, también puede considerarse un punto negativo, ya que no siempre es tan fácil relacionar el gaming con la educación dándole un buen enfoque que no desoriente al alumno a la hora de adquirir un conocimiento.
- El gaming, si se utiliza de forma correcta, provoca en las personas que así lo usan una motivación añadida, ya que es un elemento divertido y ameno que no siempre se ha usado en entornos relacionados con el aprendizaje. La motivación que se genera en los usuarios, conseguirá múltiples ventajas a la hora de realizar tareas y adquirir conocimientos que, de otra manera, el proceso se consideraría más aburrido y monótono.
- El aumento del interés por parte de los niños, se verá incrementado al estar utilizando un videojuego, ya que son asociados, en la mayoría de los casos, con la diversión.
- Las habilidades que se desarrollan respecto a las redes sociales, las diferentes alfabetizaciones y las capacidades de cooperación y colaboración, son considerables.
- Además, problemas como la falta de atención y la hiperactividad, pueden ser controlados con el gaming, ya que la mente del alumno y su cuerpo, está en continuo trabajo.

Desventajas

- El gaming, también cuenta con puntos desfavorables y que hay que tener muy en cuenta. En el caso de querer introducirlo en las aulas escolares, los docentes y demás profesionales, tienen que saber que el gaming está diseñado solamente como material de apoyo, el recurso al que los profesionales pueden recurrir para apoyar sus enseñanzas.
- Al no tener un propósito determinado, también se convierte en un inconveniente a la hora de poder aplicarlo dentro de un aula escolar o una biblioteca, ya que los

alumnos pueden sentir que la utilización del videojuego junto a sus lecciones didácticas, no tienen relación si no se consigue orientarlo a un propósito concreto desarrollando una historia que relacione los contenidos curriculares al objetivo del juego.

- Si el objetivo no está bien planteado y los alumnos se pierden en las banalidades del discurso, puede generar decepción, desorientación e incluso ansiedad al no ver la relación existente entre el videojuego y los contenidos que se quieran transmitir.
- Una de las desventajas más importantes del gaming es la falta de aceptación por el mundo docente. Es cierto que, cada vez más, existen muchas comunidades que están a favor de introducir los videojuegos en las aulas escolares y en videojuegos, y potenciar el gaming, en particular, pero también un gran número de expertos dudan de sus beneficios. A esto, se le suma que para introducir el gaming como un material didáctico en un entorno de enseñanza-aprendizaje, es vital dominarlo y, en la práctica, aún queda mucho por avanzar.
- El gaming, es característico por el uso de videojuegos que, aparte de estar relacionados con la diversión, también están ligados a la pérdida de tiempo. Es una visión, en muchos casos, verdadera del uso de los videojuegos, pero no tiene por qué extrapolarse a todos los ámbitos en los que puedan ser utilizados, como en las bibliotecas o centros educativos donde los alumnos están controlados y orientados por profesores, bibliotecarios e incluso madres y padres.

3.2. Serious Games

El término “serious game”, cuya traducción al español es la de “juegos serios” fue acuñado por Clark Abt en su obra “serious games” de 1970 y lo define como “un juego cuya finalidad es educativa y está cuidadosamente planeada. No están destinados para ser utilizados por mera diversión, sino para extraer un aprendizaje de él. Esto, no significa que no sean, o no deban ser, entretenidos.” Esta definición, por motivos tecnológicos excluía los videojuegos como una herramienta propicia para llevar a cabo los serious games pero que, en la actualidad, se puede extrapolar a ellos, por el simple hecho de que la esencia de la definición queda intacta, y los videojuegos pueden llegar a ser un vehículo más de transmisión de la filosofía de los serious games.

Otros autores, como Michael, D y Chen, S., 2006 se aventuraron también a proporcionar una definición del concepto serious game, coincidiendo con Clark Abt en que, son esa tipología de juegos que son usados para educar, entrenar e informar y todo ello tiene prioridad frente a la diversión y cuyo objetivo primordial es crear entornos de aprendizaje que permitan experimentar con problemas y situaciones reales a través de los videojuegos para poder ensayar y explorar distintas situaciones que se puedan plantear en el mundo real y averiguar las maneras de solucionarlas sin temor a la equivocación ni a las represalias que en la vida real, sí se pudieran dar, en caso de error.

Los serious games, (también conocidos como materiales educativos gamificados) por lo tanto, ofrecen experiencias abiertas y flexibles de aprendizaje apoyadas en las aportaciones de los videojuegos (González y Mora, 2015).

Entonces, se puede decir que los serious games, son la tipología de juegos (en nuestro caso, recordamos que nos centraremos en los videojuegos) que están relacionados con la educación, en general y con el aprendizaje, en particular, puesto que su objetivo primordial es el de enseñar a realizar una tarea concreta, entrenar habilidades determinadas, comprender procesos complejos, superar obstáculos extrapolables a la vida cotidiana y conseguir que el usuario interiorice el aprendizaje de situaciones reales. El uso de los juegos serios, estaría dentro del gaming, ya que tiene un propósito determinado que es el de la enseñanza de una determinada tarea.



Ilustración 7: Serious Games

Fuente: Iven, W., 2015. *Tablet* <https://pixabay.com/es/ipad-mac-apple-m%C3%B3viles-comprimido-606766/>

La característica principal que los juegos serios tienen instaurados en la herramienta de los videojuegos, es que están destinados al ámbito de la educación y el aprendizaje, por lo que el entretenimiento del alumno que lo está usando pasa a un segundo plano y se centra en adquirir competencias en distintos procesos o tareas mediante diferentes procedimientos.

Otra característica que se encuentra en esta clase de videojuegos es la similitud que tiene el juego en sí con la realidad de aquel que lo utiliza. La persona que use un serious game, se verá inmersa en un mundo virtual con situaciones similares a las que se podría encontrar en la vida real. Con ello, lo que se quiere conseguir es que el usuario aprenda e interiorice una serie de procedimientos, resolución de conflictos o adquisición de

conocimientos que podrá poner en práctica en su día a día en el mundo real, después de haberlo visto y practicado en un mundo virtual.

Unida a la característica citada en el punto anterior, se sitúa el ambiente seguro en el que el usuario permanecerá en todo momento pues, aunque en el videojuego esté expuesto a una serie de riesgos, no se extrapolará a la vida real. Se enfrentará a situaciones complejas y sobre ellas poseerá cierto control. A base de ensayo-error se conseguirá adquirir el conocimiento necesario para superar las pruebas que el videojuego les plantea, en una situación verídica.

Otro elemento característico de los videojuegos serios, es que no existen alicientes tales como premios o insignias para el usuario, por la consecución correcta de una determinada situación, tarea o prueba. Por lo tanto, el usuario que utiliza este tipo de videojuego, no lo hace por la recompensa que pueda tener por ello, sino por el aprendizaje que le supone.

En cuanto a las diferentes tipologías de serious games que se pueden encontrar en el mercado, Ben Sawyer y Peter Smith (2008) establecieron en “Serious Game Initiative”, diferentes separaciones entre los distintos tipos de juegos, en relación con los contenidos que tenían y las instituciones que le daban uso, por lo tanto, incluyeron siete modalidades distintas que fueron: Gobierno y ONG, Defensa, Sistemas de Salud, Márketing y Comunicaciones, Educación, Empresas e Industrias. Los contenidos que incluían en ellos eran: juegos relacionados con el ámbito de la salud, juegos destinados a la formación, juegos publicitarios, juegos para la educación, juegos para la ciencia y la investigación, juegos para la producción y juegos para el empleo. A continuación, se deja una tabla explicativa con dicha taxonomía:

Tabla 1: Tabla de taxonomías de serious games según Sawyer, B. y Smith, P., 2008.

Fuente: Gros Salvat, Begoña, 2009 “El uso de los videojuegos para la formación universitaria y corporativa.”

	Juegos para la Salud	Juegos publicitarios	Juegos para la Formación	Juegos para la Educación	Juegos para la Ciencia y la Investigación	Producción	Juegos como Empleo
Gobiernos y ONGs	Educación para la Salud – Respuesta a problemas de salud masivos.	Juegos políticos (campañas de partidos políticos)	Formación de empleados	Información pública	Recogida de datos - Planificación	Planificación de políticas y estrategias	Diplomacia – Estudios de opinión
Defensa	Rehabilitación y Bienestar psicológico	Reclutamiento y propaganda	Formación de apoyo a los soldados	Educación en la escuela y en el hogar	Juegos de guerra - Planificación	Planificación de la guerra e investigación armamentístico	Mando y control
Sistemas de Salud	Ciberterapia y Videojuegos para hacer deporte o ejercicio físico	Política de Salud Pública – Campañas de Concienciación Social	Juegos formativos para profesionales de la salud	Juegos para educación de los pacientes y para la gestión de la enfermedad	Visualización y epidemiología	Diseño y fabricación de biotecnologías	Planificación y Logística de planes de salud pública
Marketing y Comunicaciones	Publicidad de tratamientos médicos	Publicidad, marketing con juegos, publicidad indirecta (publicidad por emplazamiento)	Uso de productos	Información de productos	Estudios de opinión	Machinima (corto de animación que usa un videojuego)	Estudios de opinión
Educación	Informar sobre enfermedades y riesgos sanitarios	Juegos sobre temática social	Formación de Profesorado – Entrenamiento de competencias específicas	Aprendizaje	Ciencias de la Computación y reclutamiento	Aprendizaje P2P Constructivismo	Formación on-line
Empresas	Información a empleados del sistema sanitario – Bienestar para los empleados.	Educación y Concienciación del cliente	Formación de empleados	Formación Continua – Cualificación profesional	Publicidad - Visualización	Planificación estratégica	Mando y control
Industria	Prevención de riesgos laborales	Veritas y contratación	Formación de empleados	Formación profesional	Procesos de optimización mediante simulación	Diseño nano/biotech	Mando y control

Álvarez, et al. 2007, realizaron otra clasificación de categorías diferentes en la que incluyeron distintas tipologías de juegos. En primer lugar, situaron los denominados “edutainment” que son aquellos videojuegos que tienen como objetivo transmitir conocimiento o entrenamiento por un acercamiento lúdico, generar formación al usuario de forma entretenida. Los siguientes tipos de juegos, fueron los denominados “advergaming”, que se basan en la llamada “cultura lúdica” de los jugadores que consiste en liberarlos de la propia historia para que sean capaces de enfocarse en los elementos periféricos, combinando los distintos procedimientos que hacen posible el juego. Los “edumarket games” son la tercera categoría, y son juegos dirigidos para que los usuarios capten un mensaje educativo sensible a través de los videojuegos, como puede ser la sensibilidad de las misiones humanitarias. Los “juegos políticos” son otra de las categorías que implementaron y tienen como objetivo primordial saber actuar en una situación comprometida, desviando los mecanismos lúdicos de los videojuegos. La última categoría es la denominada “juegos de entrenamiento y simulación” que permiten al usuario construir y vivir en una ciudad o mundo virtual basados en modelos reales, donde hay menos objetivos claros establecidos.

Los serious games, poseen una serie de ventajas e inconvenientes que hay que tener en cuenta para llegar a comprenderlos y para que puedan ser utilizados de la mejor manera posible en todos los ámbitos de actuación.

Ventajas.

- Una de las ventajas primordiales de los serious games es la posibilidad de aprender a actuar en situaciones reales estando, a su vez, en un ambiente virtual seguro donde al usuario no le puede pasar nada malo, ni puede sufrir las consecuencias negativas que en un entorno real tendría que acarrear. Todo ello hace posible que el usuario experimente distintas vías de solución a los problemas que se les plantea sin temor al fallo, pues cabe la posibilidad de cometer errores sin que ellos tengan consecuencias directas sobre el mundo real. Este aprendizaje, se le denomina, “aprendizaje basado en problemas” (ABP) que permite al usuario del videojuego actuar como otra persona a la vez que explora diferentes alternativas (Gee, 2007) y ven los errores como oportunidades que les ayudan a aprender y reflexionar y así, buscar mejores soluciones a los obstáculos y problemas que se les plantea (Gee, 2003).
- En el ámbito de la educación, los estudiantes logran tener motivación y compromiso con aquello que están aprendiendo, debido a los éxitos que en el juego logran.
- Gracias al uso de los juegos serios, por lo tanto, aquellas personas que los utilicen adquirirán competencias y habilidades que se basarán en la experimentación y el descubrimiento, algo primordial a la hora de aprender e interiorizar aprendizajes nuevos pues, debido al hecho de que el usuario está en constante contacto con

mundos virtuales en los que tienen que solucionar conflictos o realizar tareas metódicas, siempre se le devolverá un aprendizaje de todo lo realizado.

- Otras de las ventajas que esta clase de videojuegos proporciona a todo aquel que lo utiliza, es que mejorará los reflejos visuales, la resolución de problemas y conflictos de manera rápida y eficaz y se trabajará la memorización y el desarrollo de la capacidad de ceñirse a unas instrucciones impuestas.
- Los serious games, aunque no tengan como objetivo la diversión, tienen un factor lúdico, lo que consigue que el usuario logre aprender en un entorno más divertido al que se vería envuelto en una situación real, lo que convierte el aprendizaje en una experiencia positiva.
- Otra de las ventajas que se extraen, por parte de los usuarios que utilicen los serious games, es que desarrollarán competencias relacionadas con la creatividad, algo muy útil para ser capaz en un futuro de resolver tareas de forma alternativa a las ya realizadas, con nuevas ideas y desde distintas perspectivas.
- La capacidad para resolver preguntas y problemas que se planteen en la vida real, aumentará considerablemente. El usuario será capaz, de manera crítica y razonable, de tomar decisiones relacionadas con situaciones complejas, debido al hecho de que, por un periodo de tiempo al utilizar los serious games, ha estado practicando en un entorno en el que los factores adversos han estado acompañándole y ha tenido que saber salvar las diferencias al respecto.
- Otro beneficio que se encuentra a la hora de utilizar serious games, es el entorno de cooperación y competición que se pueden dar en algunos contextos. Ambas situaciones unidas, proporcionan dinámicas de competición intergrupala que promueven la implicación y reto en el uso de los videojuegos (Romero y colaboradores, 2012).
- Por último, una de las ventajas que los serious games tienen para la formación, es que los usuarios que los utilicen, serán capaces de adquirir atributos y técnicas que ayuden a comprender de manera más rápida y eficaz distintos conceptos y procesos con cierto nivel de dificultad (Prensky, 2001).

Desventajas.

- En el mundo de la educación, los serious games, en edades tempranas asociándose a la educación primaria, en concreto, no tiene mucha aceptación por parte del público y agentes implicados.

- Los profesores, constituyen, en muchas ocasiones, una de las barreras más importantes a la hora de la implantación de un videojuego en el currículo educativo de un centro.
- Otro de los inconvenientes que se encuentran los serious games a la hora de entrar en las aulas escolares es la programación que los profesores tienen que seguir para dar, en el tiempo estipulado, los horarios de clases fijos, la totalidad de los contenidos educativos programados para el curso académicos y la división por materias de los mismos. Todo ello, dificulta la aplicación de los videojuegos como herramienta pedagógica, debido al hecho de que necesitan una planificación que lleva consigo horas de preparación, metodologías diferentes y una visión de la educación novedosa que, en numerosas ocasiones los centros escolares no tienen por miedo al cambio.
- Los serious games poseen un inconveniente muy importante que hay que tenerlo en cuenta a la hora de querer trasladarlos a las aulas escolares y la imposibilidad de impartir todas las materias educativas mediante ellos.
- Por último, matizar que el concepto de serious games, ha sido superado y reemplazado en multitud de los casos, en el ámbito de la educación por el surgimiento y la gran acogida de la gamificación en las aulas escolares gracias a la incorporación de las mecánicas de juego (Gallego, Villagrà, Satorre, Compañ, Molina y Llorens, 2014).

3.3. La Gamificación

Respecto a la gamificación, nos encontramos con varios expertos que se aventuraron a dejar por escrito algunas definiciones de este concepto:

El término de “gamificación” fue acuñado por Nick Pelling, en el año 2002 (Marczewski, A., 2013) pero, sin embargo, no cobró relevancia hasta años más tarde.

La gamificación, puede definirse como la aplicación de metáforas de los juegos en tareas de la vida cotidiana de las personas, que ayude a modificar su comportamiento y fomentar aspectos relevantes como la motivación en el desarrollo de una determinada tarea (Marczewski, A., 2013).

También, Karl M. Kapp, 2012 define la gamificación como la utilización de la mecánica basada en juegos, la estética y el pensamiento del juego para involucrar, motivar, promover el aprendizaje y resolver problemas a la gente ya que los jugadores se involucrarán en la tarea que desarrollan en el juego porque reciben un feedback constante debido a la interacción que les proporciona el desafío del juego y sus normas.



Ilustración 8: Gamificación a través de videojuegos

Fuente: David, 2017. *Smartphone* <https://pixabay.com/es/tel%C3%A9fono-m%C3%B3vil-smartphone-3d-1875813/>

C. Cunningham y G. Zichermann, en 2011, en *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*, también definieron la gamificación, atribuyéndole la categoría de “proceso donde se usa el razonamiento y las dinámicas de los juegos para captar al público y resolver problemas.” Con ello, entendemos que los distintos elementos presentes en los juegos como lo son las insignias, los puntos o las tablas de clasificaciones, entre otros, harán posible que los alumnos focalicen toda su atención en resolver los problemas que se les plantean, para ver los avances que tendrían y que incidirían directamente en sus resultados de forma positiva.

El objetivo de la gamificación para Gartner, 2011, también es utilizar mecánicas de juego como las reglas, las recompensas, los distintos niveles después de conseguir ciertos objetivos, etc. para transformar tareas cotidianas en actividades con carácter más lúdico, aprovechando así esos elementos motivadores que poseen los juegos para reactivar la mente del usuario mediante la diversión y conseguir la meta que se le proponga. Gartner, sugirió en su obra *Maverick Research: Motivation, momentum and meaning: How Gamification can inspire engagement* algunos aspectos que permiten provocar la participación, a través de procesos gamificados, como lo es la rapidez a la hora de dar una respuesta a los distintos problemas o retos que se plantean, los objetivos y las reglas del juego bien definidas para que los participantes logren alcanzar las metas sin perderse en los objetivos del juego y la motivación que se les intenta transmitir a los jugadores para

que puedan alcanzar los objetivos en un periodo de tiempo a corto plazo, que asegure que su interés no disminuirá con el transcurso del tiempo.

3.3.1. Propósitos de la gamificación

Utilizando la gamificación de forma adecuada y con unos objetivos muy bien establecidos, se podrá conseguir la mejora del aprendizaje de forma progresiva, motivando al alumno en la consecución de sus metas y logrando hacer del aprendizaje una experiencia única y satisfactoria. Para que esto ocurra, la persona encargada de implementar la gamificación en un programa educativo tendrá que tener en cuenta todos los factores internos y externos que harían posible que la actividad gamificada fuese favorable al aprendizaje de los alumnos.

También, hay que ser consciente de que la gamificación no consiste, tan solo, en introducir videojuegos, en las aulas escolares, que incluyan determinadas dinámicas de juego, debido al hecho de que con ello tan solo se estaría introduciendo simplemente una herramienta que ayudase a la educación. Hay que ser capaces de crear una historia que incite a los usuarios a explorar y entretenerse, para que además de aprender, el alumno no quiera abandonar el juego porque sienta que no le proporciona una progresión en su aprendizaje y note que sus esfuerzos en el mundo virtual no tienen sus consecuencias positivas en el mundo real. Como se ha comprobado, el jugador se involucra en el videojuego cuando recibe un feedback positivo, y hay que conseguir que ello ocurra para llevar a cabo el objetivo principal de la gamificación, que es el de aprender mediante la interacción con los distintos elementos y mecánicas que se encuentren en el juego que les lleve a la resolución de problemas o conflictos.

Los docentes tendrán que ser capaces de elaborar experiencias gamificadas que no solo premien determinadas conductas llevadas a cabo para conseguir un objetivo académico específico, ya que así no se estaría cumpliendo el objetivo primordial de la gamificación, sino que también tendrán que ser capaces de conducir a los alumnos, mediante la narración de una historia, hacia unos determinados progresos que hagan posible el aprendizaje, a través del esfuerzo del propio usuario, la motivación que se le logre transmitir, la dedicación en cuanto a tiempo invertido en el videojuego y el entretenimiento que de él se pueda extraer y que hará más entretenido el viaje hacia el aprendizaje y el conocimiento.

3.3.2. Características de la gamificación

Después de haber recopilado algunas definiciones de gamificación que expertos han estudiado y haber contemplado sus propósitos fundamentales, en este trabajo se tomará como definición del término el concepto que señala que la gamificación consiste en añadir elementos del juego en ambientes distintos a las que sería habitual su uso, en situaciones en las que, a priori, no sería normal la utilización de un videojuego, como lo puede ser un aula escolar o una biblioteca, añadiendo mecánicas de juegos, elementos dinámicos, lúdicos y motivacionales que ayuden a la consecución de distintos objetivos con el fin

último de estimular el aprendizaje del usuario, resolver problemas e interiorizar un conocimiento para toda la vida.

En este punto, y después de tener aclarado qué es aquello que engloba el término de gamificación, se analizarán las diferentes características y los componentes fundamentales que se pueden encontrar en los procesos que han sido gamificados.

En primer lugar, las mecánicas de los juegos de las que hablan los distintos autores, en el mundo de los videojuegos, son distintos elementos que se les incluye a los mismos y que tienen como objetivo la obtención de puntos, premios, insignias, niveles de dificultad que hagan posible que el usuario tenga ganas de superarse a sí mismo o tablas de puntuaciones donde se vean los progresos conseguidos, al realizar distintas tareas que lleven a un fin específico y puedan ser recompensadas o castigadas. Por lo tanto, los desafíos y obstáculos que incluyen estos videojuegos, y que hay que solventar para conseguir un premio, una buena posición en tablas de clasificaciones en las que, por medio de un *ránking*, se premien distintas habilidades, y múltiples incentivos que hagan posible, no solo la consecución de un objetivo meramente lúdico, sino también el aprendizaje, es lo que se consideran mecánicas del juego que tienen como finalidad la de que el jugador se sienta atraído por el juego y obtenga conocimiento gracias a ello (Gartner, 2011). Con todo ello, se consigue que el usuario encuentre una motivación para seguir participando en el juego y por ese motivo, se considera una parte muy importante que tiene que estar muy bien definida para que resulte beneficiosa para el aprendizaje del alumno.

Otra de las características que tiene la gamificación, y que también se tratará con más profundidad posteriormente es que, en nuestro caso el estudiante, no juega a un videojuego completo, sino que se le dirige, mediante la propia historia junto con pautas o reglas, para que sea capaz de participar en actividades concretas que no solo le asegure la diversión, sino también el concepto de “aprender a aprender” que le lleve a la interiorización de un conocimiento sobre una o varias materias académicas mientras que utiliza un videojuego. La metodología de aprender a aprender, es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de toda la vida y que tiene lugar en distintos contextos, los formales, los no formales y los informales (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte). Por lo tanto, este aprendizaje a lo largo de la vida, contiene intrínseca la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, que, a su vez, incluye distintas habilidades y conocimientos para interiorizar cómo se aprende.

La gamificación no se realiza únicamente en entornos digitales, aunque en esta ocasión, sí que nos centraremos en ella para la elaboración del presente trabajo centrado en los videojuegos en un entorno académico y bibliotecario. En entornos tradicionales, se pueden encontrar numerosos ejemplos de gamificación, como el que se recoge en la organización “Boy Scout”, o en los juegos lúdicos que se realizan en las aulas de un centro escolar donde el alumno debe superar diferentes operaciones matemáticas para llegar a un premio simbólico final, que le haga posible la adquisición de un aprendizaje que antes no poseía y que, mediante el juego, ha conseguido adquirir, por ejemplo.

En este punto, pueden surgir numerosas dudas a la hora de ser capaces de diferenciar la gamificación de los propios juegos educativos que en las aulas pueden darse. Para que esto no ocurra, hay que tener en cuenta que la gamificación muestra un espacio de juego más atractivo para el usuario que lo está utilizando y que, por el contrario, en los imple juegos educativos no encuentran (Kapp, 2012).

La gamificación tiene como base uno o más escenarios donde los acontecimientos irán transcurriendo y los jugadores irán avanzando, a medida que el juego vaya desarrollándose dirigido por una historia que se irá narrando con un fin concreto.



Ilustración 9: Diversión a través de la gamificación

Fuente: StartupStockPhoto, 2015. *Emociones*. <https://pixabay.com/es/ni%C3%B1os-ganar-%C3%A9xito-videojuego-jugar-593313/>

Otra característica, que es un elemento distintivo que también diferencia la gamificación de otro tipo de proceso de aprendizaje a través de los videojuegos, es la mecánica del juego que, como se ha dicho con anterioridad, consiste en incluir elementos comunes entre todos los videojuegos, como lo pueden ser la obtención de puntos por desarrollar una determinada acción, las insignias y los premios que se consiguen por superar diferentes conflictos académicos que el videojuego va poniendo en el camino de los usuarios, el límite de tiempo que no se debe de agotar para superar determinados retos impuestos, los distintos niveles de dificultad a los que los alumnos se van a ir enfrentando en el transcurso de la aventura, o los rankings de puntuación y las tablas de clasificaciones donde los niños se situarán después de haber interiorizado distintos conocimientos a través de las pruebas a las que se les ha ido sometiendo en el transcurso de la historia del propio videojuego. Con estas mecánicas del juego, se promueve la perseverancia para

llegar al triunfo, gracias a la retroalimentación que las recompensas tienen en la mente del alumno y que habrá que gestionar de manera adecuada para no perder nunca el verdadero objetivo de la gamificación, que no es la obtención de puntos por desarrollar determinadas acciones, sino desarrollar un proceso de aprendizaje y resolver problemas.

Un componente que todos los videojuegos gamificados tienen, es la presencia de un avatar, que consiste en una representación en el mundo virtual del propio jugador, que en algunos videojuegos podrá ser diseñado por el alumno, o bien, puede venir impuesto por el propio videojuego, que hará de representante del niño, en el mundo virtual. Esta particularidad, es un elemento muy importante, ya que hace posible que el alumno se implique de una forma más directa en las actividades que se le plantean dentro del mundo virtual, ya que se sienten identificado con su propio personaje.

Se cuenta, también, con un espacio-tiempo donde se sitúa a los jugadores. Contiene una historia narrada y previamente inventada y programada por parte del profesor, que tendrá que plasmar sus objetivos educativos y académicos en él, con la ayuda y apoyo, en algunas ocasiones, de un programador informático, siempre y cuando no se posean los conocimientos suficientes de programación de videojuegos o el propio videojuego lo necesite, que haga posible plasmar las ideas en un contexto virtual que, a su vez, contenga una serie de espacios que vayan acogiendo el viaje del protagonista. Así, los alumnos, se situarán en un mundo imaginario, que puede, o no, parecerse al real, en el que tendrán que convivir con otros personajes y adaptarse a él. Esta situación, potencia la imaginación del niño, ayudándole en aspectos de la vida cotidiana, como saber respetar las reglas pautadas y a los demás participantes, a solucionar problemas que puedan surgirle con cierta agilidad y adaptarse a cualquier tipo de medio, persona y circunstancia adversa que pueda plantearse, eligiendo siempre la vía más adecuada para ello.

La gamificación, hace más atractiva la participación de los estudiantes. Sin darse cuenta, los alumnos, se verán involucrados en actividades que suponen la consecución de objetivos y conocimientos mediante estimulación por medio del entorno digital, las pruebas que tendrán que superar y los premios que se les dará por haber realizado correctamente su trabajo y por el esfuerzo generado para ello.

Una labor del docente, aparte de guiar al alumno en el proceso del aprendizaje, también es transmitir la idea de que el videojuego, en el aula, es una herramienta más que se utilizará para aprender y que para ello, ellos tienen que poner sus esfuerzos en realizar actividades que conlleven un trabajo y un esfuerzo para que éste sea productivo y no solo nos proporcione diversión. Carlos González Tardón, es Doctor en Psicología, Ocio y Desarrollo Humano y Licenciado en Psicología por la Universitat de Barcelona y asegura que el profesor tiene que ser capaz de hacer entender al alumnado que cuando cualquier videojuego se utiliza en el aula, es para que ellos aprendan, a la par de divertirse y no se consume únicamente por diversión.

La gamificación se centra en permitir a todos los jugadores alcanzar los objetivos que les han sido impuestos, de manera dinámica y divertida, que hará posible que, apenas sin darse cuenta, logren metas académicas y educativas a través de una realidad abstracta. Está comprobado que, si a un niño de educación primaria se le educa de manera amena, haciéndole partícipe de su propio aprendizaje, las ideas se fijarán con mayor rapidez, y por más tiempo, en su memoria y se conseguirán grandes resultados en periodos de tiempo más cortos, pero a largo plazo. Las actividades complicadas, se verán simplificadas en el entorno virtual y se transforman también, actividades aburridas y monótonas, en aventuras divertidas e interesantes.

Otra peculiaridad de la gamificación es, que lleva consigo valores y competencias como la colaboración, la curiosidad, el sentimiento de superación, el valor, la imaginación y la motivación, que son aspectos fundamentales para el desarrollo del aprendizaje a lo largo de la vida, y que los docentes, madres y padres, bibliotecarios y educadores, en general, tienen que saber transmitir y potenciar desde edades tempranas.

3.3.3. Tipos de jugadores

Richard Bartle elaboró una clasificación en la que distinguía cuatro tipos de perfiles de usuarios basados en la personalidad y los comportamientos que muestran en los juegos MUD (multi-user dungeons), en la que aparecen distintos intereses y motivaciones que son muy útiles para tener en mente antes de gamificar un proyecto. Esos perfiles de usuarios son los “achievers”, “explorers” “socializers” y “killers” (Bartle, 1996).

Los “achievers” o triunfadores buscan fundamentalmente lograr superar los objetivos que el juego les propone y conseguir con ello una recompensa que les lleve a posiciones privilegiadas en las tablas de clasificaciones y a un status muy alto. El siguiente tipo de usuario, es el denominado como “explorers” que son aquellos que buscan descubrir y aprender conocimientos desconocidos dentro del propio sistema. Los tipos de jugadores que reciben el nombre de “socializers” se caracterizan por su interés por los aspectos sociales, buscan estrechar vínculos con demás usuarios por encima de las estrategias del juego. Por último, los jugadores llamados “killer” son aquellos que tienen como única motivación la de competir contra otros jugadores y conseguir logros que les proporcione una categoría superior al resto de los jugadores.

Como se puede apreciar en la ilustración, se puede incluir a los diferentes tipos de jugadores en cuatro cuadrantes en los que se representan los comportamientos de los ciudadanos vs. el mundo y la acción vs. la interacción. Cuando se habla de “Jugadores vs. Mundo” los usuarios socializers y los killers buscan relacionarse con otros usuarios, mientras que los explorers y achievers prefieren relacionarse con el mundo del sistema. Por otra parte, encontramos la “Interacción vs. Acción” y es donde se aprecia que los killers y los achievers son aquellos que quieren actuar directamente sobre otro usuario o el propio sistema, mientras que, en el otro extremo, se sitúan los socializers y los explorers que prefieren la interacción mutua.



Ilustración 10: Esquema tradicional de Bartle, con los ejes de gamificación y los tipos de jugadores según su actitud.

Fuente: Casado, J y Ávila de Tomás, J. *Gamificación: papel del juego en las aplicaciones digitales en salud*, 2015
https://www.researchgate.net/profile/Jose_Avila_deTomas/publication/283894114_Gamificacio_n_papel_del_juego_en_las_aplicaciones_digitales_en_salud/links/5685018e08aebccc4e114304.pdf

A partir de los modelos que propuso Bartle, la investigadora Amy Jo Kim creó una teoría sobre segmentación de jugadores denominada “Social Engagement Verbs”, traducido como “Verbos de Fidelización Social” donde sustituía los perfiles de jugadores por verbos donde “compete” era similar al modelo de “achiever” de Bartle, “collaborate” tenía que ver con el perfil de “socializer”, “explore” era idéntico al perfil de “explorer”, que buscan descubrir aprendizajes desconocidos y, además, sienten atracción por los aspectos sociales y, por último “express”, reemplazaba al “killer” de Bartle, que engloba a los jugadores más competitivos que se centran en resolver los retos planteados de manera satisfactoria y consiguiendo con ello una recompensa (Kim, 2014).

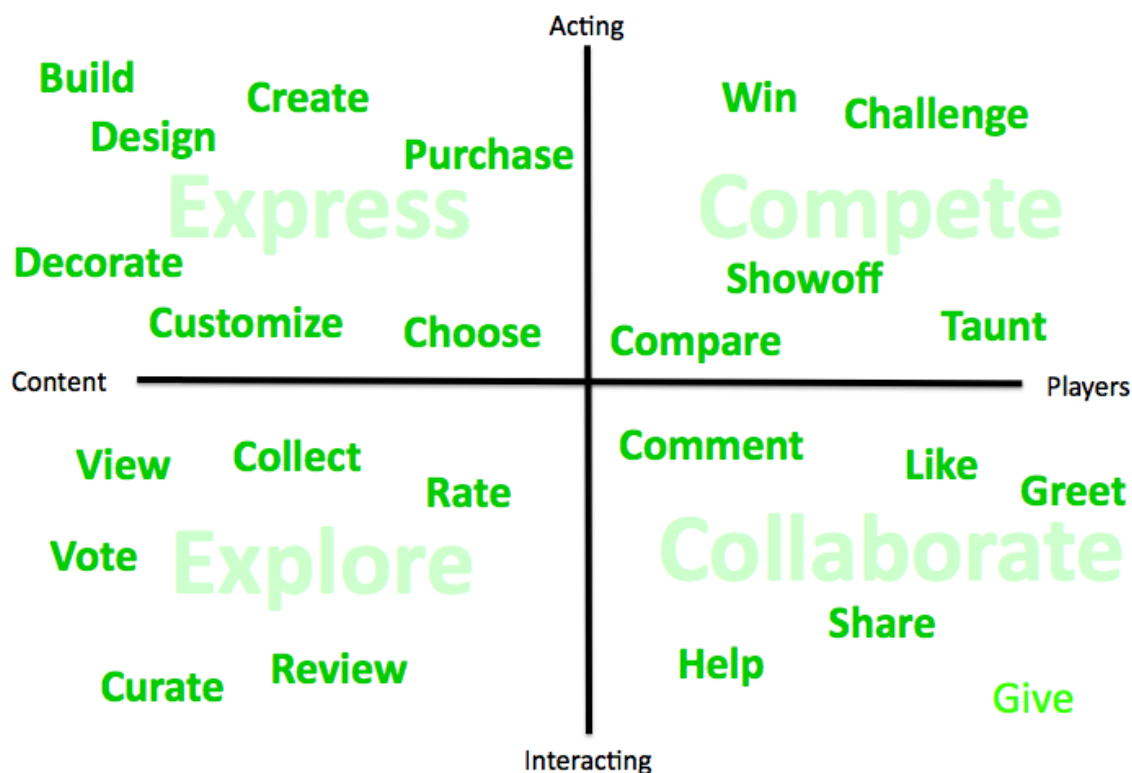


Ilustración 11: Modelos de jugadores según Amy Jo Kim.

Fuente: Jo Kim, Amy, 2012. Social Engagement: who's playing? how do they like to engage? <http://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/>

Andrzej Marczewski, en el año 2013 también se atrevió a incluir diferentes tipologías de usuarios a las que ya había creado Bartle, llegando a denominar ocho tipos diferentes en los que situó a los “networkers” que son aquellos que buscan mantener el contacto con jugadores con cierto status dentro del juego con la esperanza de que aquellos jugadores influyentes les recompensen de alguna manera; los “exploiters” aquellos que explorar todos los límites y utilizaciones del sistema para poder usarlo en su beneficio; los denominados como “consumers” que hacen lo imposible para obtener recompensas; los “self seekers” entregados a aquellos jugadores que necesitan respuestas a las preguntas que se plantean, se encargan de compartir sus conocimientos siempre y cuando con ello tengan una recompensa; los “socialisers” se comportan motivándose por las relaciones sociales; los “free spirits” quieren tener libertad y autonomía en el juego para poder obtener múltiples posibilidades para explorar y crear dentro del propio sistema del mundo virtual; los “achievers” que están interesados en conseguir el 100% de los logros mediante el conocimiento de todas las mecánicas existentes y, por último, los “philantropists” que se caracterizan por ayudar a los demás.

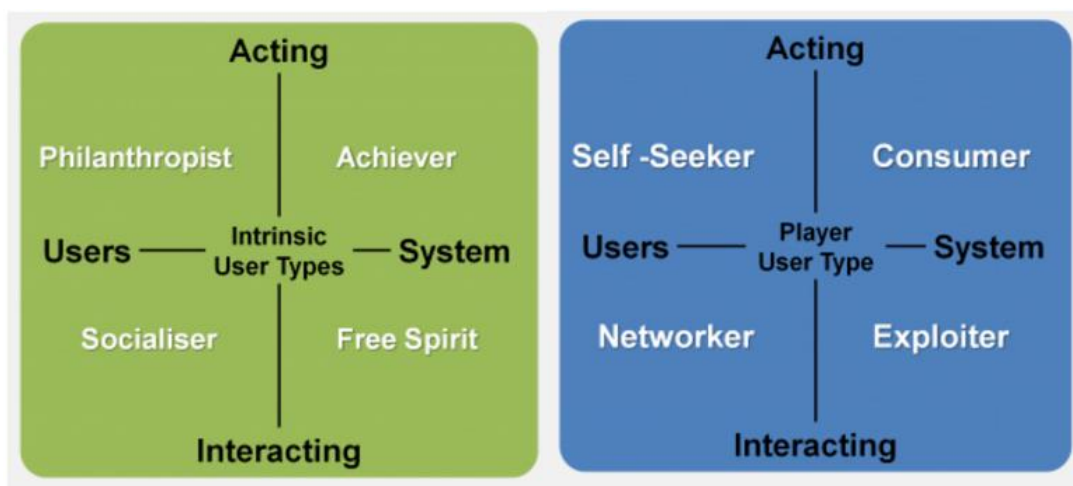


Ilustración 12: Tipos de usuarios según Andrzej Marczewski.

Fuente: Marczewski, A., 2015. <https://www.gamified.uk/user-types/>

Después de conocer el concepto de gamificación, sus objetivos primordiales y sus características fundamentales, se trabajará con las ventajas y los inconvenientes que posee y que hay que tener siempre muy presentes para sacarle el máximo partido y conseguir poseer herramientas útiles que beneficien al aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria tanto en las aulas, como fuera de ellas.

Ventajas.

- La gamificación, mediante los videojuegos, tiene numerosos beneficios de cara al aprendizaje en alumnos de educación primaria. Los videojuegos, motivan a los niños y con ello, refuerzan sus habilidades y conocimientos. Con la motivación se consigue aumentar el interés de los alumnos y hacer más fácil la consecución de objetivos académicos, gracias al factor sorpresa, a la intriga por querer conocer qué ocurrirá en la etapa posterior, la dinamicidad de los contenidos y la novedad de incluir objetos digitales y virtuales a las clases, o en otros ambientes en los que el uso de los mismos no es una tarea habitual. Con la motivación, lo que se consigue es, fundamentalmente, reforzar las habilidades que ya poseen y conseguir otras distintas.
- Existen dos tipos de motivación, la intrínseca y la motivación extrínseca (Woolfolk, 2010). Ambas se diferencian la una de la otra en los factores que determinan la motivación en el individuo. La motivación intrínseca, por tanto, deriva de los factores internos del individuo, vinculados a la actividad que está llevando a cabo. Cuando se realiza la actividad, es disfrutada por el mero hecho de estar realizándose. La motivación intrínseca, por lo tanto, es aquella que una persona posee cuando está realizando una actividad que, por sus intereses o personalidad, le resulta gratificante. La motivación extrínseca, sin embargo, es aquel tipo de motivación que viene dada por otra actividad ajena o recompensa.

Suele perdurar más en el tiempo la motivación intrínseca, ya que es más complicado que se pierda el interés por algo que viene dado por el propio individuo, y sobre todo si de edades tempranas se habla, donde los gustos y las preferencias cambian con rapidez.

- Más allá de generar motivación en el alumno, la gamificación ayuda también a solucionar distintas carencias que un alumno pueda poseer, como lo puede ser la dificultad a la hora de poner atención durante una lección completa, la hiperactividad, la dispersión, el aburrimiento o la monotonía de las clases. La gamificación implica en todo momento al alumno en el proceso del aprendizaje, le hace participe y protagonista de su propio avance y se logra captar la atención del niño, facilitar la memorización y retentiva en la adquisición de habilidades y conocimientos (Foncubieta, J. M. y Rodríguez, C., 2014).
- Otra ventaja que tiene utilizar la gamificación en el aula, es que fomenta la competencia. Debido al hecho de que los alumnos tienen que superar distintos obstáculos para llegar a su objetivo, desarrollan distintas habilidades, como ya se ha dicho anteriormente, que consisten en focalizar el objetivo a cumplir, averiguar qué se necesita para llegar a él, cómo conseguirlo, y barajar las distintas posibilidades que se encuentran disponibles. Si consiguen solventar esos problemas, en un tiempo estipulado, conseguirán un premio simbólico que les hará, aparte de motivarse, ser competitivos para llegar a los puestos más altos de un ranking, y ser capaces de superarse a ellos mismos. Si no logran progresar en el primer intento, tendrán que ser capaces de evaluar cuál ha sido el error y sobreponerse a él para poder, así, superarlo en intentos posteriores. La competitividad, es un arma de doble filo, puesto que se tiene que formar a un alumno para ser capaz de ser competitivo para que siempre consiga lo que se propone, a través del conocimiento, pero con distintos valores como la cooperación y colaboración, la ayuda entre iguales y la solidaridad. Para ello, sería óptimo llevar un proceso gamificado donde el alumno, solo supiera su posición en el ranking y no el de resto de los compañeros, puesto que así, se evitarán situaciones agresivas o de superioridad e inferioridad en el aula.
- Otro beneficio que nos encontramos con la gamificación es la progresión paulatina de la dificultad de las actividades a realizar por parte de los niños. Los objetivos, tendrán que ser saldados adquiriendo conocimientos e interiorizándolos, por ello, si la dificultad del juego aumenta, se conseguirá que el alumno tenga que solidificar sus conocimientos para así poder progresar en el mismo, conseguir más insignias y situarse en las partes más altas del ranking.
- Como ventaja, también encontramos el aumento de la participación, la interacción y de la creatividad por parte del alumnado, ya que, al estar en un mundo virtual en el que tienen que crear su propio personaje y ser los protagonistas de sus

aventuras, su imaginación se ve obligada a estar en continuo trabajo y es un factor muy importante que los docentes, tienen que tener en cuenta a la hora de potenciarlo en sus alumnos.

- Algo positivo también es que los alumnos, desde edades bien tempranas, están en contacto con el mundo virtual y tecnológico, y eso les será de utilidad para el resto de sus vidas, ya que al haber nacido en un entorno digital y haber sido familiarizados con la tecnología digital desde edades muy temprana (son denominados “nativos digitales”) tendrán que convivir en constante contacto con las nuevas tecnologías y aprender a utilizarlas desde pequeños, es una ventaja que no todas las generaciones han podido disfrutar. La educación y las nuevas tecnologías van de la mano y esta unión está cada vez más presente en la vida. Los estudiantes, gracias a ello, podrán trabajar no solo en el espacio del aula, sino también en sus casas, bibliotecas, cafeterías, etc. tan solo tiene que haber la condición de poseer Internet, en el caso de que fuese necesario, y un dispositivo electrónico compatible con el programa que se esté utilizando.
- Por último, otra virtud que encontramos con la gamificación es la cooperación y la socialización, dos factores que son muy importantes a la hora de adquirirlos desde que los niños son pequeños. La gamificación supone que los alumnos tengan que enfrentarse a retos que, en ocasiones, tienen que ser superados de manera no individual, favoreciendo la colaboración y cooperación para descubrir el aprendizaje colaborativo que no será posible si no se participa de forma conjunta, ayudándose entre ellos. Esto fomenta el compañerismo, que es un valor muy importante que les acompañará y les será de gran utilidad a lo largo de la vida.

Desventajas.

Después de haber analizado las ventajas que posee la gamificación, en el entorno de la educación, se expondrán los inconvenientes que también posee.

- En primer lugar, el factor económico, es una desventaja que se tiene que tener en cuenta. Estos procesos, resultan costosos y hay que hacer una inversión económica previa que, en ocasiones, el centro o la institución donde se quiere llevar a cabo el proyecto, no puede permitirse o, simplemente, no se plantea hacer por el hecho de no creer en la filosofía de “aprender a través de la gamificación”.
- Seguido de este problema, también encontramos los diversos prejuicios que la sociedad tiene respecto a los videojuegos y los padres, al igual que los profesores, tienen un papel destacado en este inconveniente si de referirse a la gamificación en las aulas, se trata. En numerosas ocasiones, es complicado comprender que un videojuego puede hacer que un niño aprenda y esta idea viene muy unida a la brecha digital existente entre alumno y profesor e incluso entre alumno y familia, además de las connotaciones negativas que los videojuegos poseen.

- Otra desventaja que se encuentra, es el del número elevado de alumnos que, por lo general, suele haber en las clases de educación primaria y que puede ocasionar diversos inconvenientes, debido al hecho de que la gamificación conlleva un proceso de aprendizaje del uso de ordenadores, tabletas, y demás soportes electrónicos, aparte del propio videojuego, y la facilidad para la implantación de la gamificación se ve reducida si se habla de una clase con muchos alumnos, los cuáles necesitan ayuda individualizada, en numerosas ocasiones.
- Al ser una técnica de aprendizaje novedosa, las bases teóricas no están muy asentadas, todavía, y puede llevar a confusión a la hora de su implantación. Por lo tanto, también sería un inconveniente que los profesionales que vayan a llevarlo a cabo con niños, tendrán que tener en cuenta. Por lo tanto, la formación en dichos profesionales tendrá que ser la adecuada, puesto que sino, los efectos adversos tendrán más peso que los positivos. La historia del videojuego debe de estar bien elaborada y con objetivos fijados con anterioridad para que los alumnos, mediante distintas pruebas con respectivos galardones, logren aprender de manera progresiva. Los profesionales, tendrán que estar instruidos para llevar a cabo las actividades de forma adecuada, y centrarse en el aprendizaje y la educación, teniendo en cuenta que la gamificación no consiste, tan solo, en “jugar por jugar” sino en jugar para aprender.
- Ligado al inconveniente anterior, aparece también otro más que está muy relacionado con las competencias que los docentes tienen que poseer para llevar a cabo la gamificación en las aulas como método de aprendizaje. Esta desventaja, puede darse cuando el alumno no tenga la sensación de estar aprendiendo algo útil en las sesiones en las que se incluya la gamificación. Si el docente incluye mecánicas de juego como los puntos, las recompensas o las tablas de clasificaciones, pero no es capaz de unirlos a objetivos concretos que supongan un avance y aprendizaje del alumno, el niño podrá llegar a pensar que la actividad que está realizando no tiene sentido y que el fin que su maestro está teniendo es el de entretenerles en clase, pero no el de aprender. Esto, podrá llevar a producir un efecto adverso en la gamificación, provocando el desinterés por parte del alumno y como consecuencia, haber perdido el tiempo por parte de la clase, en el horario lectivo. Los niños tienen que tener la sensación de estar divirtiéndose jugando, pero a su vez, de estar aprendiendo algo nuevo. Para que ello no ocurra, habrá que crear proyectos a medio/largo plazo con actividades cortas que se puedan realizar en el tiempo de clase para que los alumnos se mantengan interesados y con la atención y la motivación necesaria para llevar a cabo las tareas.
- Otro de los inconvenientes, se encuentra en la repartición de puntos e insignias. Si no tiene un significado el premio que se obtenga por lograr determinados objetivos, el alumnado puede no entender por qué motivo se les está

recompensando y puede llegar a olvidar que las insignias se reparten para premiar su esfuerzo y el trabajo bien realizado, cayendo en la interpretación de que tienen que ser los mejores por encima de cualquier cosa, sin importar si han aprendido algo, o no. A veces, se premia tan solo al alumno que, en alguna prueba, ha quedado en primera posición, dejando de lado a aquellos compañeros que han hecho posible, mediante su ayuda, que ello pudiese suceder. Por ello, hay que ser capaces de elaborar un reparto de puntos evaluando, no solo la persona que ha conseguido ser el primero en resolver un problema que el juego le está planteando, sino que también se debe premiar el esfuerzo del resto de los alumnos, para no conseguir un desinterés por parte de ellos. Se tiene que recordar que la gamificación tiene que generar motivación en el público, no todo lo contrario. Si los docentes consiguen que el videojuego se base única y exclusivamente en la consecución de objetivos para obtener puntos a cambio, se conseguirá la imposibilidad, por parte del alumno, de la asimilación correcta de los conocimientos que se supone que tienen que adquirir a través de la experiencia del videojuego.

- Otro de los efectos negativos que puede tener la gamificación, si no se utiliza de forma adecuada, es la de transmitir al alumno el miedo al error. Si no son capaces de superar una prueba en el tiempo estipulado, si no logran pasar de nivel, o si no tienen una buena puntuación después de haber saldado todos los obstáculos, pueden desanimarse y no querer continuar en el camino del aprendizaje mediante los videojuegos. Para que ello no ocurra, hay que saber transmitirle la idea de que, mediante el error, se termina llegando al acierto por un camino lleno de vivencias que se irán incluyendo en el propio camino del aprendizaje.

CAPÍTULO 4: APLICACIONES DE GAMIFICACIÓN EN BIBLIOTECAS ESCOLARES

En muchas partes del mundo, se encuentran diferentes casos de gamificación en bibliotecas y para este apartado, se ha seleccionado un caso exclusivo de una biblioteca escolar y cuyos resultados han sido muy beneficiosos, y por ello, puede servir de guía para proyectos venideros por parte de otras bibliotecas escolares.

Por lo tanto, se mencionará y explicarán diferentes casos, también aplicados en aulas escolares, y se hará un análisis de ellos, extrayendo a su vez los beneficios que tuvieron al ser implantados por parte de docentes y bibliotecarios.

4.1. Aplicaciones de Gamificación en el aula

Después de conocer las características que posee la gamificación, y valorar las ventajas e inconvenientes que se pueden encontrar al trabajar con ella, se procederá a analizar las vías más adecuadas para enfrentarse a la gamificación dentro de una clase con alumnos de Educación Primaria, donde se tendrá en cuenta el amplio abanico de edades que puede haber en este ciclo académico, que cuenta con niños de entre 6 y 12 años de edad.

En primer lugar, antes de la implantación de la gamificación, hay que ser conscientes de si se puede, o no, llevar a cabo en un aula. Para ello, en primera instancia, se debe hacer un análisis del centro educativo donde se quiere implantar el proyecto, el profesorado existente en el centro escolar y sus habilidades y competencias en el entorno digital y de videojuegos, y de las clases, en particular, donde se quiera implementar la experiencia.

El análisis previo que hay que hacer respecto al centro escolar donde se vaya a llevar a cabo la gamificación, es el procedimiento más complicado. La inversión económica que se tiene que hacer para que el proyecto sea posible, tendría que estar dentro del presupuesto que el colegio posee. Para ello, el centro tiene que involucrarse en esta clase de proyectos innovadores, motivo por el cual, sin él, es imposible su implantación, y tiene que saber ver que la gamificación es un proyecto que conlleva el progreso y que, tarde o temprano, tendrá que ir adaptándose a las aulas. Si el propio centro no ve las ventajas que ello supondría en el método de aprendizaje de sus alumnos, y las numerosas ventajas que tendría, no se conseguirá la implicación en él por lo que, a la hora de presentar el proyecto de gamificación, hay que asentar las bases y las ventajas que tendría la gamificación como herramienta de ayuda al aprendizaje, dentro de un aula escolar.

En segunda estancia, hay que valorar al profesorado que vaya a llevar a cabo la gamificación en sus horas lectivas. Son el motor de la gamificación en las aulas, y por lo tanto tienen que ser personas con muchas ganas de aprender y de que sus alumnos aprendan, deben de ser innovadoras, activas, creativas, con la mente asentada en pleno siglo XXI y con las ideas renovadas y actualizadas. El personal tiene que ser consciente de que la educación tradicional, ha sufrido cambios, ya que se ha ido adaptando a los tiempos y que, debido a las nuevas tecnologías y a todas las herramientas que éstas nos

proporcionan los campos de la enseñanza y el conocimiento, aumentan. Por lo tanto, el profesor tiene que ser un profesional que use los libros de texto, pero que también quiera gamificar las experiencias en el aula teniendo en cuenta que no todo está al alcance de un “simple” libro en papel y que se abre un amplio abanico con las nuevas tecnologías en el aula, y con los videojuegos, en concreto, también. Probablemente, no todos los profesores del centro estén capacitados para llevar a cabo una actividad como esta, pero hay que ser conscientes de que una buena inversión sería poder contar con cursos formativos para que se pueda llevar a cabo correctamente la actividad.

El último aspecto a analizar, y probablemente el más importante, es el aula y todo lo que le da forma. En este trabajo, nos centramos en la Educación Primaria, y por ello, las clases a las que irá dirigida la gamificación se sitúan en alumnos que comprenden edades entre los 6 y los 12 años. Las aulas en sí, tendrán que estar situadas en espacios que puedan adaptarse, con la mayor facilidad posible, a los instrumentos que serán necesarios para hacer posible la experiencia de la gamificación con videojuegos.

Como ya se ha visto, la gamificación posee una serie de beneficios que son de gran utilidad tanto para el maestro, como el alumno. Para potenciar esas ventajas, hay que tener en cuenta que el uso de videojuegos gamificados en el aula no es la única solución para transmitir los conocimientos de un programa académico para alumnos de la educación primaria, pero sí es una herramienta de gran utilidad para el docente y que, si le saca el máximo partido, podrá ser muy beneficiosa para sus alumnos.

Después de haber analizado los distintos factores que hay que tener en cuenta para llevar a cabo la gamificación, y tras ser aprobada la propuesta, el profesor tendrá que elaborar una planificación ciñéndose a la normativa educativa vigente, que marque las pautas en la realización de los objetivos de determinadas materias donde se quiera utilizar la gamificación como herramienta de apoyo. En la planificación se tendrá que indicar el objetivo de cada sesión, los contenidos didácticos que habrá que trabajar en ella y el período de tiempo en el que transcurrirá la actividad.

Numerosos docentes, han aplicado en los últimos años la gamificación, por medio de videojuegos en sus aulas.

El videojuego que se esconde bajo el nombre de “**Classcraft**”, es un videojuego de rol en línea que utiliza el uso de las mecánicas de juego para transformar la experiencia del aprendizaje de los alumnos mediante la implicación de los mismos, acompañados de los conocimientos de los maestros, es un ejemplo muy bueno y con experiencias muy positivas de gamificación en el aula. Shawn Young, un profesor de física, en el año 2013, creó un videojuego gratis y en línea, al que dio el nombre de “Classcraft” para ayudar a sus alumnos a entender la materia de Física, debido a las dificultades que les suponía. Con su creación, revolucionó la experiencia del aprendizaje en su centro educativo y logró que, mediante puntos, insignias, retos y diferentes niveles, sus alumnos adquirieran nuevas habilidades que les ayudara en la aventura del conocimiento y el aprendizaje.



Ilustración 13: Imagen de distintos personajes de Classcraft.

Fuente: Página web oficial de Classcraft: <https://www.classcraft.com/es/>

Este videojuego incluye pruebas y recompensas por solventar los obstáculos que están enfocados a que la motivación del alumno aumente a la vez que obtienen enseñanzas educativas mediante el juego. También, favorece la colaboración entre compañeros y el trabajo en equipo, valores muy importantes que los alumnos deben adquirir en edades tempranas. El juego consiste en que el jugador, mediante un avatar, posee ciertos puntos que tendrá que mantener y evitar que sean perdidos si demuestran un comportamiento negativo en clase o no realicen las tareas que los profesores les mandan y, por otra parte, cuentan también con la posibilidad de sumar puntos después de comportarse de manera positiva en el aula con sus compañeros y tras realizar de manera correcta las tareas. Los comportamientos positivos tendrán sus beneficios tanto en el mundo virtual, como en el real mediante recompensas. El encargado de sumar o restar las puntuaciones será el docente, que deberá guiar al alumno en todo el trascurso de la experiencia. Otro aliciente positivo que motiva a los alumnos es la existencia de los distintos niveles de dificultad a los que pueden aspirar si cumplen sus objetivos.

Este videojuego, es de gran utilidad para gestionar los comportamientos de los alumnos en las aulas, fomentar el trabajo en equipo y la ayuda entre los compañeros de la misma clase y mantener a los niños motivados para que no pierdan el interés por el aprendizaje y sus notas académicas sean buenas.

Las experiencias realizadas con este videojuego, y como afirma el profesor Alberto Quesada en *Mi experiencia con Classcraft*, hace posible, además de un ambiente más ameno y divertido en las clases y la enseñanza de habilidades propias de las competencias en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, metodologías cooperativas, en las que los alumnos colaboran unos con otros para llegar a su objetivo, motivación y buenos resultados. Una de las ventajas de este videojuego, es que puede ser extensible hasta lugares como las bibliotecas y en casa, hecho por el cual se potenciará el aprendizaje de los niños, con la ayuda, participación y colaboración del bibliotecario, los padres y madres, aparte del profesor.

Otro ejemplo muy útil, para comprobar los efectos positivos que la gamificación tiene en la implantación en las aulas escolares, es el videojuego “**ClassDojo**”. Fue inventado en el año 2011 por los británicos Sam Chaudhary y Liam Don, como una plataforma para el profesor y que sirviese de gestión del aula. La plataforma está disponible para cualquier navegador web y es compatible con dispositivos iOS y Android, y ha conseguido numerosos premios, entre los que cabe destacar el Premio en Educación e Innovación del año 2011, el premio Crunchie Award a la mejor puesta en marcha en educación, en el año 2015 y el premio de Innovación del Diseño, en el año 2016.

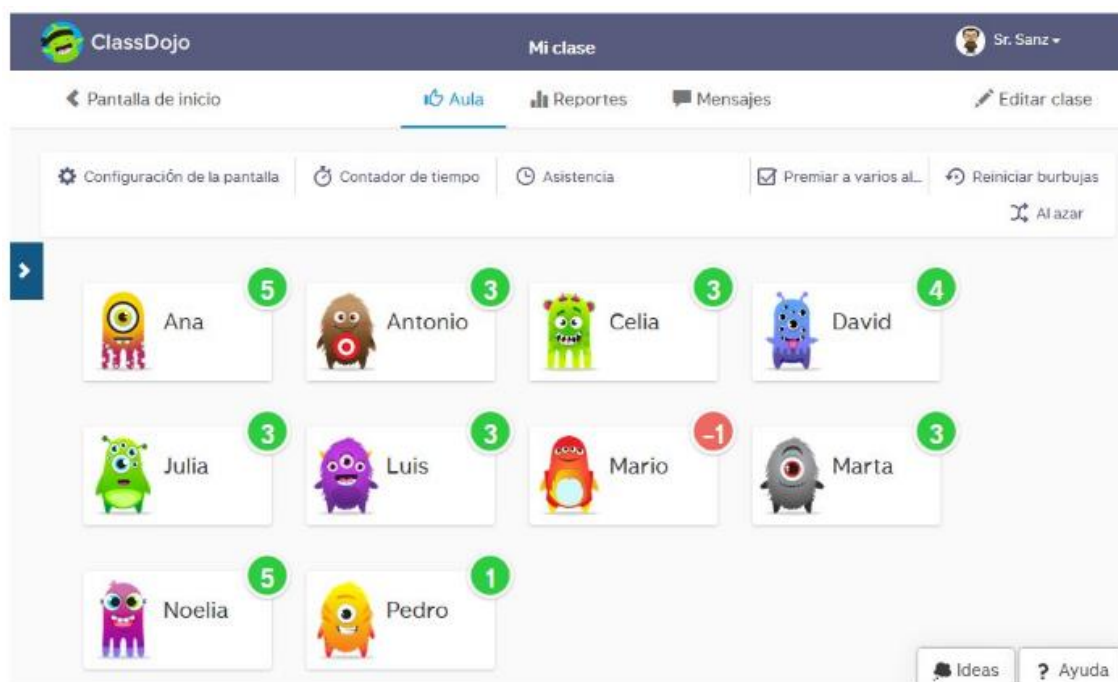


Ilustración 14: Ejemplo de avatares de una clase de Primaria utilizando ClassDojo.

Fuente: Sanz, M. y Mérida, R., 2015. ¿Conoces ClassDojo? *The Flipped Classroom*
<http://www.theflippedclassroom.es/conoces-classdojo/>

ClassDojo está pensado, en particular, para que los alumnos de Educación Infantil y Primaria desarrollen los hábitos y las aptitudes que les ayuden a aprovechar las clases y a mantener unos niveles de aprendizaje óptimos durante toda su formación académica. Gracias a ella, en el proceso de aprendizaje intervienen los maestros, los propios alumnos y, además, los padres y madres de los mismos, quiénes podrán estar al tanto de los progresos de sus hijos. Esta plataforma propicia la involucración de los alumnos en las tareas del aprendizaje en el aula, y en sus propias casas, tras seguir las normas de comportamiento establecidas por el profesor, que les ayudan a tener una buena conducta en clase y conseguir solucionar los conflictos que, entre alumnos, pudiesen aparecer. Class Dojo, por lo tanto, consiste en la creación de una comunidad virtual por parte de los alumnos y los profesores, en la que con sus propios avatares tendrán que conseguir distintas recompensas después de solventar problemas que puedan ir apareciendo en el transcurso del curso escolar, tras realizar tareas en colaboración con otros compañeros, o después de haber ayudado a algún otro.

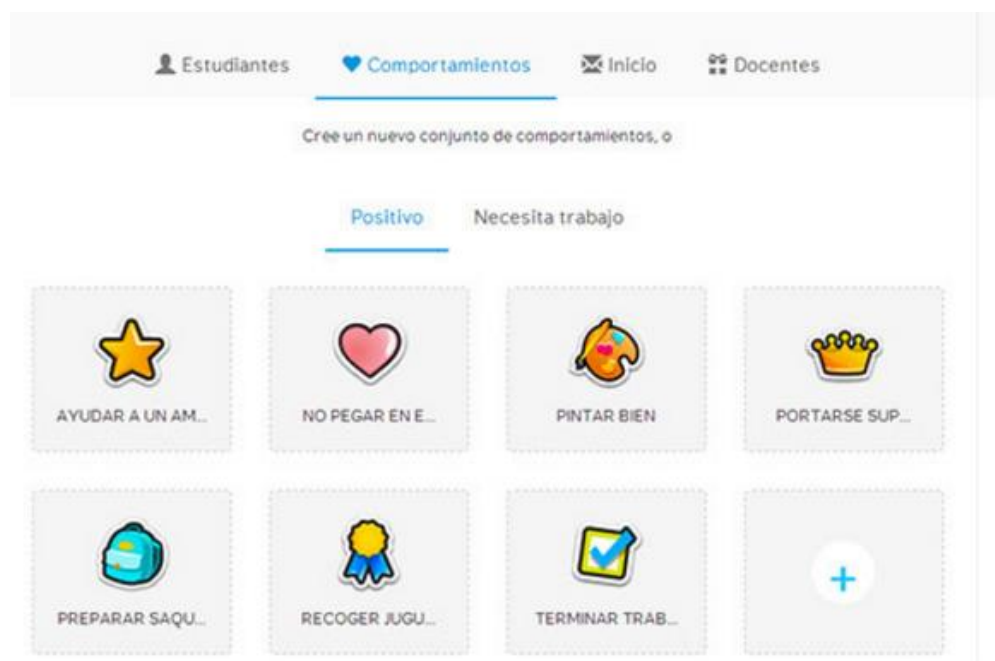


Ilustración 15: Ejemplo de comportamientos positivos que son premiados.

Fuente: González, M., 2015. <https://www.xataka.com/otros/profesores-innovadores-miren-pardo-y-el-uso-de-classdojo-para-las-normas-de-conducta-de-sus-alumnos>

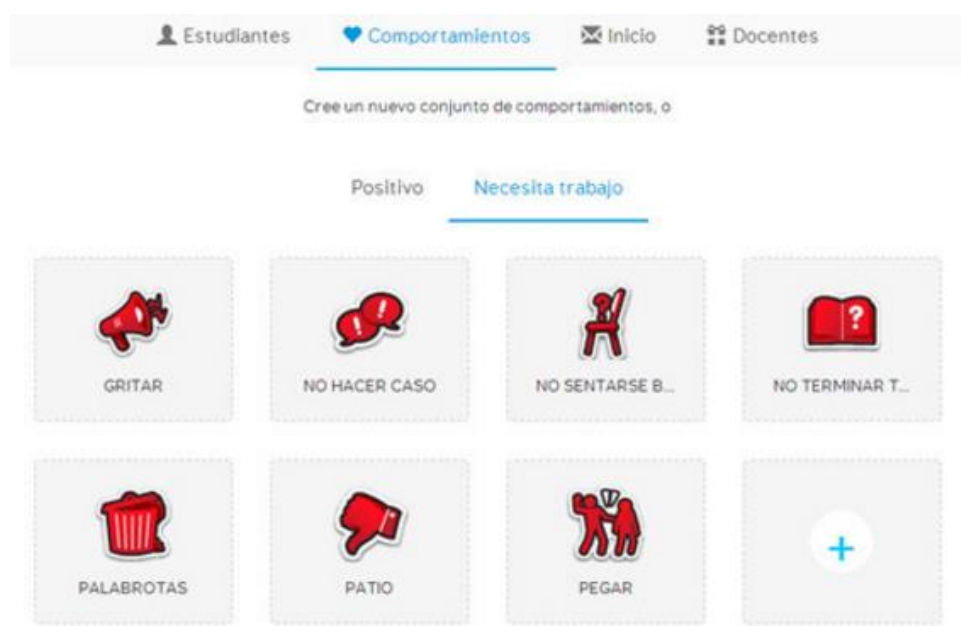


Ilustración 16: Ejemplo de comportamientos negativos que son premiados.

Fuente: González, M., 2016. <https://www.xataka.com/otros/profesores-innovadores-miren-pardo-y-el-uso-de-classdojo-para-las-normas-de-conducta-de-sus-alumnos>

Esta plataforma, no ayuda a aprender ninguna materia escolar en sí, pero sí a motivar al alumno a realizar tareas académicas de forma correcta, en el tiempo estipulado por el profesor, y ayudando a otros compañeros, ya que, si lo hacen de forma adecuada, contarán con múltiples recompensas y, si no es así, recibirán alguna que otra penalización.

Otro videojuego de gran utilidad para gamificar el aprendizaje es “**Kahoot**”, una plataforma formada por dos páginas web distintas de registro obligatorio y gratuitas a las que se podrá acceder desde cualquier dispositivo electrónico que tenga acceso a internet, una de ellas está dedicada al uso del profesor y la otra está destinada para que los alumnos la utilicen para poder responder a las preguntas que el profesor crea oportuno que tendrán que contestar.

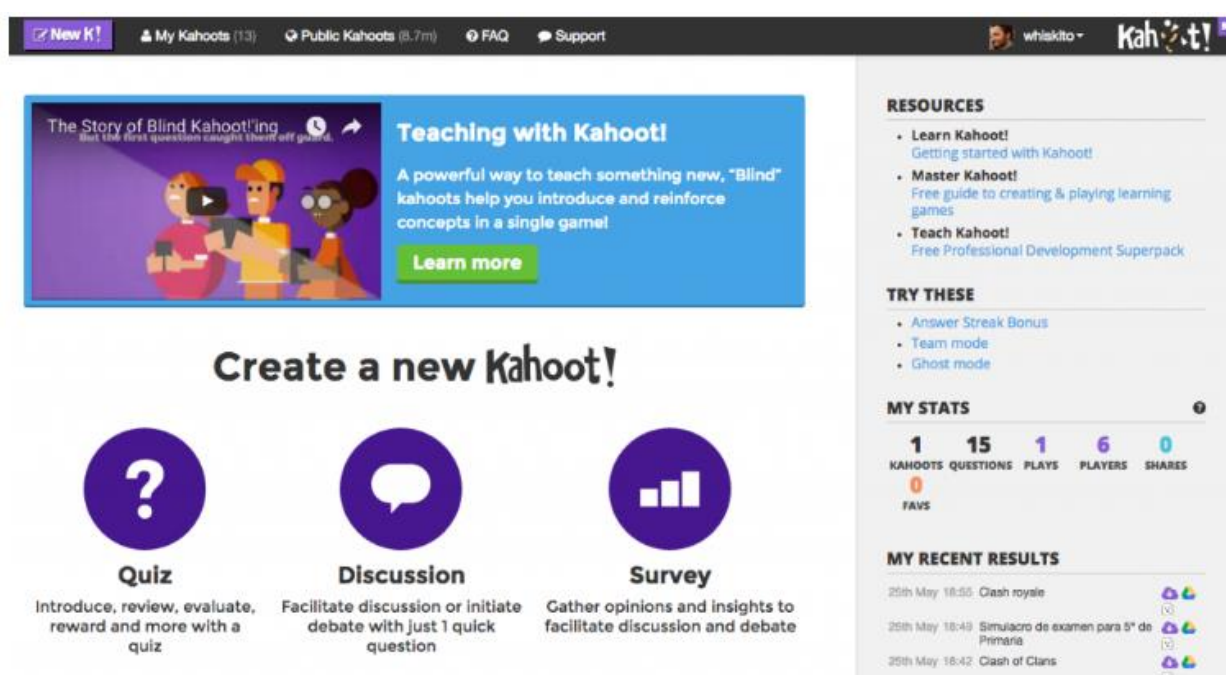


Ilustración 17: Interfaz del profesor en Kahoot.

Fuente: Espeso, P., 2017. <http://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/kahoot-primeros-pasos-tutorial/37533.html>

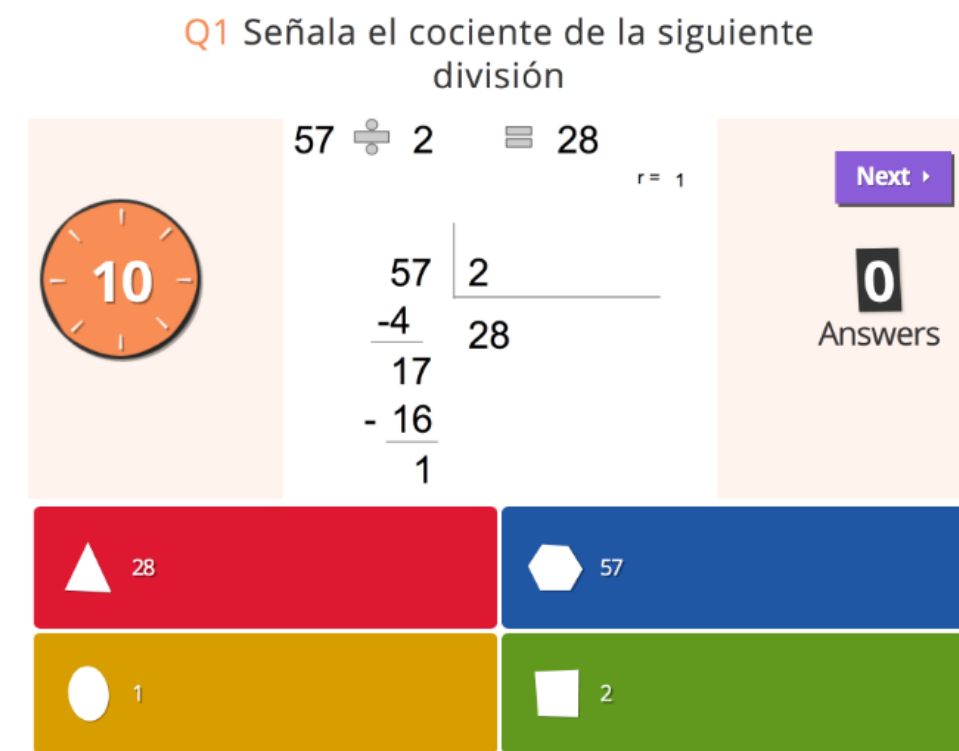


Ilustración 18: Ejemplo de una pregunta en Kahoot.

Fuente: Calmaestra, F.J., 2016. <https://didacticaplena.blogspot.com.es/2015/03/dando-una-vuelta-de-tuerca-con-kahoot-y.html>

La esencia de este videojuego no es otra que solidificar el conocimiento que el profesor transmita en sus clases, a través de cuestionarios que se presentarán a los alumnos a modo de concursos interactivos, ya sean individuales o por grupos, que podrán incluir imágenes, vídeos y demás elementos multimedia, donde se sumarán puntos y se obtendrán recompensas, cuando se haya respondido de forma adecuada a las preguntas planteadas en el tiempo estipulado, a la vez que se competirá contra los propios compañeros para encabezar las partes más altas del ránking de puntuación. Todo ello, fomentará la motivación del alumnado que verá también su propio progreso según va transcurriendo el tiempo.

La gran ventaja de esta plataforma que apoya al aprendizaje, es que el docente elabora o aprovecha cuestionarios ya realizados por otros docentes, acordes con los conocimientos que se quieren repasar o transmitir en las aulas, amoldándolos al nivel educativo de sus alumnos y a cualquier asignatura. Para el profesor, es de gran utilidad utilizar Kahoot, debido al hecho de que también puede comprobar qué conocimientos no han quedado asentados en la mente de sus alumnos después de impartir una lección académica, pudiendo enfatizar más en ellos en sesiones posteriores y comprobando el progreso de aprendizaje de los niños.

El siguiente ejemplo de gamificación, viene de la mano de “**MinecraftEdu**”, un videojuego que, como bien se explica en su página web oficial, promueve la creatividad,

la colaboración y la resolución de problemas en un entorno inmersivo donde el único límite está en la imaginación del alumno.

MinecraftEdu, es el fruto de un proyecto de colaboración entre un grupo de educadores y programadores de Estados Unidos y Finlandia, que cooperaron con Mojang AB, la compañía responsable de la creación y el desarrollo del videojuego.

Los profesores, acorde con el ciclo al que imparten clase, y siguiendo los contenidos educativos del programa lectivo, sumergen a sus alumnos en un mundo virtual donde los niños son los protagonistas de sus propias aventuras mediante un avatar que pueden personificar ellos mismos, y con el que tendrán que superar distintas pruebas en los diferentes mundos virtuales y espacios donde se encuentren. Los alumnos, se situarán en un entorno seguro con escenarios listos para desarrollar actividades específicas adaptadas al uso en las aulas.

El rol del profesor cambia, no por el uso de un videojuego dentro del aula, si no por el cambio de metodología, en la que deja de ser el transmisor de conocimientos para convertirse en uno más junto con sus alumnos, el docente es el guía en todo el proceso y Minecraft es solo la herramienta que se utiliza para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

MinecraftEdu, hace posible que los docentes puedan ir más allá de los contenidos teóricos tradicionales que se han ido implantando en la educación, se transmiten nuevas competencias como la colaboración y el trabajo en equipo, la resolución de problemas inesperados con herramientas limitadas, o el desarrollo de la creatividad y la imaginación, algo que es fundamental en el entorno de la educación primaria, si queremos ver resultados en el aprendizaje a lo largo de la vida.

Una ventaja que tiene este videojuego, es que se puede aplicar a cualquier materia académica, siempre y cuando el docente esté capacitado para plasmarlo en él, teniendo claros los objetivos que se quiere llegar a cumplir con los contenidos académicos adecuados al ciclo académico y con la necesidad de saber orientar a los alumnos para que éstos puedan aprender jugando, pues de nada sirve poseer un buen videojuego, si no se logra desplazar la idea de tener la sensación de estar perdiendo el tiempo en el aula, y no ser capaces de tener buenos resultados académicos con él.

Fuera de España, la implantación de MinecraftEdu en las aulas ha sido acogido con muy buenos resultados, y en nuestro país, se encuentran varios ejemplos de profesores que han incluido este videojuego como herramienta gamificadora del aprendizaje en las aulas.

La profesora de sexto curso de educación primaria, en el colegio Alameda de Osuna, de Madrid, Lara Romero, es una de las profesoras que ha decidido incluir el videojuego MinecraftEdu a sus clases, y su experiencia ha sido tan satisfactoria que lleva desde el año 2013 implantándolo con sus alumnos en el aula. Lara ha sido una de las pioneras en España en introducir este videojuego en sus clases para trabajar diferentes competencias digitales de los alumnos. Esta profesora, también explica que, para que este videojuego pueda ser bien acogido por la comunidad educativa, el centro escolar tiene que poseer cierta flexibilidad en cuanto a la metodología de estudio y en la adquisición de

infraestructuras para poder realizar la actividad, pues sin esa ayuda, la gamificación en el aula sería imposible de llevarse a cabo.

Ovi Barceló, es un profesor y coordinador de aplicación de tecnología en Grupo Sorolla, y además es Microsoft Expert Education Fellow. Él, se encarga de incluir la gamificación en sus aulas y asegura que, gracias a las tecnologías en las aulas escolares, unida a la gamificación educativa es la combinación ideal para que el alumno asista a las clases motivado y con ganas de aprender jugando. Ha comprobado, después de varios años usando MinecraftEdu que este videojuego potencia diferentes competencias como la colaboración y el trabajo en equipo. Ovi Barceló ha conseguido que sus alumnos consigan ver, al igual que él, los objetivos que el juego tiene en su aprendizaje con cada unidad didáctica que van superando, ciñéndose a las reglas que tienen que cumplir para poder conseguir dichos objetivos.



Ilustración 19: Ejemplo de tabla periódica creada en MinecraftEdu.

Fuente: Penalva, J., 2016. <https://www.xataka.com/entrevistas/minecraft-education-edition-de-la-sorpresa-de-los-alumnos-a-la-lucha-contralos-prejuicios-alrededor-del-videojuego>

Después de MinecraftEdu, apareció la última y definitiva versión de este juego que adopta el nombre de “**Minecraft: Education Edition**”, cuando en el año 2014 Microsoft se hizo con su dominio e incluyó mejoras que hizo aprovechar todas las ventajas que MinecraftEdu, pero con múltiples mejoras que hicieran más sencillo su uso en las aulas. No es hasta el 1 de noviembre de 2016 cuando esta versión está disponible para ser utilizada en las aulas, previo pago de una licencia individual por alumno de 5 dólares por alumno y año.

Algunas de las mejoras que se pueden encontrar son, por ejemplo, la posibilidad de crear un mundo, por parte del profesor y el alumno, de cero, o también utilizar otros mundos ya creados por otros usuarios, que se pueden encontrar en la página web oficial de Minecraft Education Edition y en la librería de mundo del juego, que el docente podrá

adaptar a las necesidades de los contenidos académicos que esté implantando y a las necesidades que sus alumnos tengan en ese preciso instante.

En la versión de Minecraft: Education Edition, los docentes tienen más control sobre el juego, pueden modificar el mundo virtual donde se encuentran sus alumnos, creando un mapa con distintas actividades que los alumnos tendrán que desarrollar, en distintas sesiones, solucionando problemas determinados y actividades de descubrimiento que les lleve a la interiorización del aprendizaje con distintos bloques enfocados a la educación.

Los profesores que han utilizado las dos versiones, la antigua y la actual, coinciden en que Minecraft: Education Edition ofrece muchas más funcionalidades específicas para que los docentes puedan trabajar más con el videojuego en sus sesiones educativas. Trae consigo chats internos entre alumnos y profesores y localizaciones reales de los jugadores en el espacio y tiempo de los mundos, que ayuda al control, como se ha dicho con anterioridad, del docente sobre las actividades que los alumnos están realizando, lo que les ayuda a realizar un seguimiento más exhaustivo de los avances de los niños en su aventura con el aprendizaje.



Ilustración 11: Imagen de Minecraft Education Edition.

Fuente: Penalva, J., 2016. <https://www.xataka.com/entrevistas/minecraft-education-edition-de-la-sorpresa-de-los-alumnos-a-la-lucha-contra-los-prejuicios-alrededor-del-videojuego>

Sergio García Cabezas, es doctor en educación, director de Possible Lab y profesor en el Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle. En la actualidad dirige el título de experto universitario en tecnologías del aprendizaje y el conocimiento y da clases de tecnología educativa a alumnos que en un futuro serán profesores de Educación Infantil y Educación Primaria. Utilizó, en su tiempo, MinecraftEdu y en la actualidad no duda en impartir clase y enseñar a los futuros maestros a utilizar Minecraft: Education Edition, ya que él mismo ha comprobado que los niños aprenden jugando y este videojuego tiene todos los ingredientes para poder conseguirlo.

Sergio cuenta que la acogida de los videojuegos en los centros de enseñanza es muy baja, por ahora, en parte debido a las connotaciones negativas que los videojuegos tienen en la sociedad y por todos los prejuicios que se tiene en relación al aprendizaje a través de ellos. Toda esta concepción de los videojuegos y de la gamificación en las aulas está sufriendo un cambio, ya que el método de enseñanza y de aprendizaje, hoy en día, no es el mismo que el que se podía encontrar hace una década y, por tanto, los videojuegos se están convirtiendo en una vía eficaz para transmitir conocimientos que sería muy aprovechable si los centros de enseñanza consiguieran ver su potencial.



Ilustración 20: Ciclo del agua elaborado con Minecraft Education Edition.

Fuente: Penalva, J., 2016. <https://www.xataka.com/entrevistas/minecraft-education-edition-de-la-sorpresa-de-los-alumnos-a-la-lucha-contralos-prejuicios-alrededor-del-videojuego>

En España también está Leticia Ahumada, profesora de un centro de Educación Primaria, de la asignatura de música, que utiliza en sus clases y con sus alumnos Minecraft: Education Edition. Leticia, ha comprobado con su experiencia que, con este videojuego, gamificar las clases es muy fácil y el periodo de tiempo del aprendizaje del propio juego, por parte de los alumnos y el profesorado, es corto y eficaz, siendo ello una ventaja muy

importante a la hora de implantar un videojuego como herramienta de aprendizaje en las aulas escolares.

4.2. Aplicación de Gamificación en Bibliotecas

Las bibliotecas, a lo largo de todos los años, han tenido que ir evolucionando para ser capaces de satisfacer las necesidades que los usuarios han tenido y que en un futuro tendrán, con el transcurso del tiempo. Por lo tanto, las bibliotecas ya no son solo instituciones a las que la gente acude para estudiar o consultar y tomar en préstamo una serie de libros, ahora son lugares de encuentro y de entretenimiento donde los espacios son ideales para la conversación y colaboración y descubrimiento entre los usuarios, ya que han conseguido ser capaces de adaptarse a multitudes de cambios en los que se han visto envueltas, ya sea variaciones tecnológicas, distintos perfiles de usuario, tipologías de bibliotecas, o por la transformación que ha habido respecto a los cambios en los gustos y las preferencias de aquellas personas que acuden a la biblioteca.

La Asociación Americana de Bibliotecas, (ALA), siendo consciente de la evolución que los procesos de aprendizaje están teniendo, ha creado una iniciativa en la que reconoce a la gamificación como una de las tendencias relevantes que las bibliotecas deberían de tener en cuenta para poder proporcionarla a los usuarios y para ello ha creado una campaña llamada “Transformación de las bibliotecas” en la que se demuestra que se puede transformar la manera que tienen las bibliotecas de ofrecer aprendizajes a los usuarios, de todas las edades utilizando, mediante los juegos y la gamificación para así ofrecer a todos los usuarios experiencias mejoradas en cuanto al aprendizaje. El juego, por lo tanto, proporciona una oportunidad extraordinaria para desarrollar diferentes formas de alfabetización, ya que se ha comprobado que los usuarios aprenden jugando y el sistema de feedback les guía hacia el objetivo. Los jugadores se motivan para descubrir lo que se puede hacer y obtener, y no les importa fallar como parte del proceso de aprendizaje (Ordás, A., 2016).

Las bibliotecas son el lugar idóneo para llevar a cabo el proceso de aprendizaje mediante la gamificación, ya que cuenta con todos los elementos necesarios para que ello sea posible y es una oportunidad que se tiene que aprovechar, ya que jugar es productivo y produce una emoción positiva más fuerte que las relaciones sociales, un sentimiento de cumplir con un objetivo y para los jugadores que son parte de una comunidad, les ofrece la oportunidad de alcanzar metas claras (McGoniga, J., 2010).

La gamificación, por tanto, para las bibliotecas supone una serie de cambios, novedades y ventajas que los usuarios podrán aprovechar. La gamificación supone viralizar los servicios aumentando el uso por parte de los usuarios de los mismos, ayuda a que haya un aumento de la colaboración entre los propios usuarios y entre los usuarios y la biblioteca, estimulará un aprendizaje basado en el juego del uso de los distintos servicios y habrá una mayor utilización de los mismos por parte de los usuarios, las actividades que dentro de la biblioteca se impartan se harán más atractivas al considerarse novedosas, también la gamificación supondrá un estímulo respecto a la motivación y a los nuevos desafíos a los que los usuarios tendrán que enfrentarse, habrá un aumento del sentido de pertenencia de los usuarios hacia la biblioteca, se comprobará un cambio en el comportamiento que los usuarios tendrán en las dinámicas de aprendizaje, aumentará la productividad y la autonomía de los usuarios que serán capaces de resolver sus propios

problemas con mayor eficacia y concentración, también aumentará el número de usuarios de la biblioteca y se tratará de fidelizar a los ya existentes, se abrirá una nueva vía de comunicación y retroalimentación de la biblioteca con los usuarios, se permitirá incluir logros de los usuarios sobre las colecciones en el catálogo y en los servicios y actividades, al igual que se premiará la fidelización y el uso de los servicios (Marquina, 2013).

La gamificación, según la explica Fernando Amigo en su obra *Gamificación: un nuevo modelo de gestión de comportamientos deseados; dos casos de estudio: venta de seguros y gestión medioambiental*, es también “un modelo de gestión de comportamientos deseados” que busca aumentar el número de usuarios entre sus filas y conseguir que todos ellos se comprometan con la institución, por lo tanto, la biblioteca tiene que ser capaz de conseguir ese objetivo buscando una diversión que lleve a un aprendizaje, mediante el aumento de la motivación de los usuarios con experiencias atractivas para ellos. Todas las actividades gamificadas, tienen que verse recompensadas de algún modo con una serie de privilegios para el usuario, como lo puede ser a través de eliminación de sanciones de préstamos, el aumento de los días que pueden tener en su poder un libro o material, recibir diplomas, o conseguir marca-páginas para los libros.

A continuación, se mencionarán algunos ejemplos que se pueden encontrar de gamificación en bibliotecas, situados en Estados Unidos y Australia.

En la Biblioteca Pública de Nueva York, se desarrolló un juego en el que era indispensable la utilización de ordenadores y teléfonos móviles por parte de los usuarios, que les servía de guía para conseguir solventar diferentes obstáculos aventurándose por el edificio para conseguir diferentes pistas sobre las obras de la colección de la biblioteca, que les ayudase a crear, de manera cooperativa entre todos los participantes, una serie de relatos inventados sobre el futuro. El juego se llama “Find The Future” y puede ser utilizado por cualquier persona de cualquier parte del mundo que tenga acceso a internet y la posibilidad de tener en su poder un ordenador o un dispositivo móvil. Fue creado en el año 2011, con motivo del centenario de la Biblioteca Pública de Nueva York, con la ayuda de la investigadora Jane McGonigal¹ y con la colaboración de Kiyash Monsef y Natron Baxter, que crearon el juego con el objetivo primordial de conseguir que los más jóvenes volviesen a recuperar las ganas de aprender teniendo como lugar de encuentro la biblioteca. Los participantes que inauguraron el juego en línea de Find The Future, jugaron el 20 de mayo de 2011 en el interior del edificio de la Biblioteca Pública de Nueva York, siguiendo una serie de pistas y consiguiendo recompensas por sus logros, con el fin de que escribiesen, al finalizar el juego, un relato corto que tuviese que ver con la aventura que habían vivido aquella noche entre las paredes de la biblioteca. La recompensa colectiva que todos los jugadores consiguieron al finalizar la partida, fue la de escribir un

¹ Jane McGonigal es una importante diseñadora de juegos de realidad alternativa que tiene como objetivo en todos y cada uno de sus trabajos conseguir mejorar la vida de aquellos que los utilizan, consiguiendo que sean capaces de resolver, por ellos mismos, problemas en un mundo virtual, perfectamente extrapolados a la vida real. Ha inventado multitud de juegos, entre ellos SuperBetter, un juego que ha ayudado a cerca de un millón de jugadores a mejorar en problemas de salud tales como la depresión, ansiedad, dolor crónico y lesiones cerebrales y también, ha creado juegos que reta a los usuarios a combatir problemas a escala planetaria, como lo puede ser el hambre, la pobreza, el cambio climático o la paz mundial, como se ve en EVOKE. McGonigal también es directora de Juegos de Investigación y Desarrollo en el Instituto para el Futuro, en el que lleva a un grupo de investigadores sin ánimo de lucro para investigar acerca de cómo los juegos transforman la manera de conducir las vidas de las personas.

libro en común donde se recogieron todas las historias cuya temática fue “el futuro” inspirada en la aventura de aquella noche. Después de todo ello, los participantes pudieron ver cómo el libro que habían elaborado en común con sus propios relatos, se instalaba en las estanterías de la biblioteca, como un libro más de la colección.

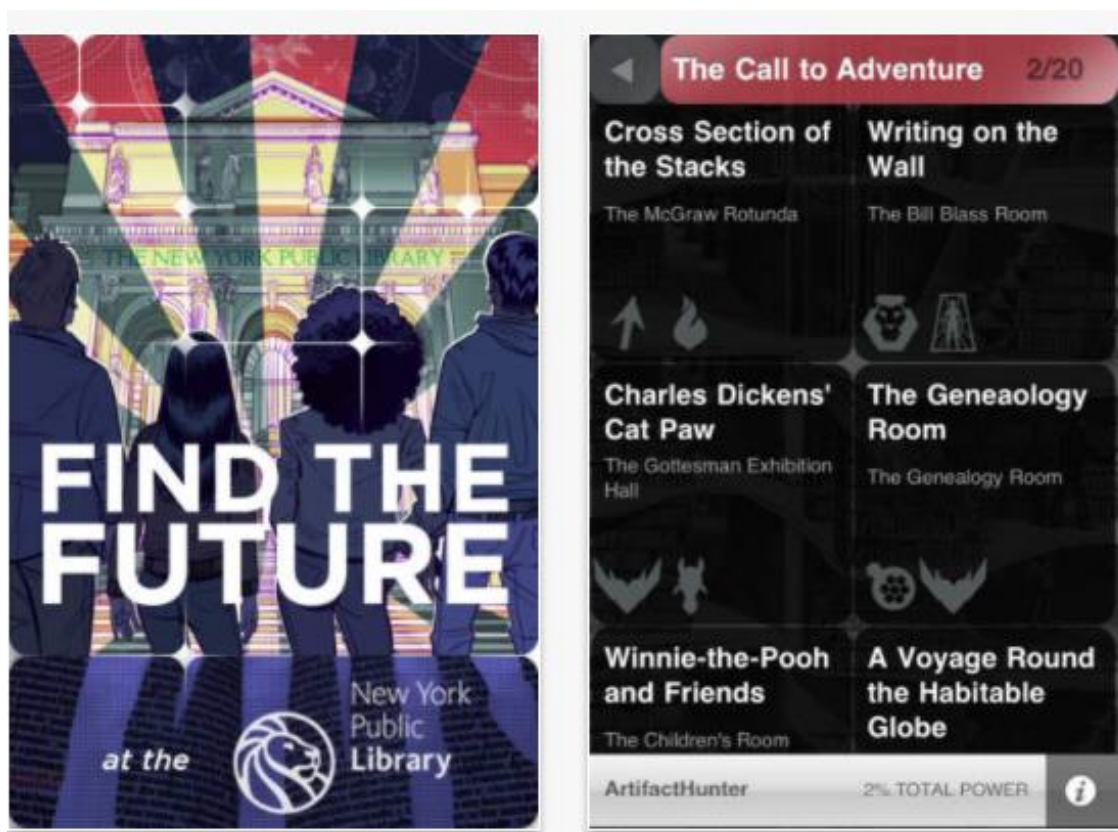


Ilustración 21: Captura de pantalla del videojuego "Find the Future" de la Biblioteca de Nueva York

Fuente: iTunes, 2011. *Find the Future in NYPL*. <https://itunes.apple.com/us/app/find-the-future-at-nypl-the-game/id435613260?mt=8>

Otro ejemplo muy significativo de gamificación en una biblioteca lo encontramos en la biblioteca de la Universidad RMIT, en Melbourne, donde se ha creado un juego interactivo con el que los usuarios pueden descubrir todas las herramientas y servicios que la biblioteca posee. Además, los participantes tienen que conseguir salvar a su ciudad de un enorme meteorito que amenaza con destruirla y si lo consiguen, entrarán en un sorteo de vales, con el importe de 500 dólares, que será aplicable en el descuento de la matrícula de la universidad. Con este juego, al que los usuarios de la biblioteca acceden a través de ordenadores y demás dispositivos electrónicos con acceso a internet, se incita a los jugadores a que consigan diferentes objetivos que se les plantea dentro del propio juego, con la enseñanza de conocer los servicios, las herramientas y los materiales disponibles en la biblioteca. La recompensa que pueden conseguir si desarrollan las diferentes tareas de forma satisfactoria, les sirve como aliciente para aumentar la motivación de cada uno de ellos y que les anima a continuar jugando para conseguirla.

4.2.1. Aplicaciones de Gamificación en Bibliotecas Escolares-CREA

Si de los usuarios más jóvenes se habla, y se centra la atención en las bibliotecas escolares – CREA, los bibliotecarios se adentran en un mundo en el que la imaginación es su mejor aliado y hay que ser capaces de ponerse en el lugar del niño para conseguir, así, aumentar la motivación de todos ellos y ser capaces de crear un hábito beneficioso y un aumento del uso de los espacios de las instalaciones y recursos bibliotecarios.

Lo más importante a la hora de enfrentarse a un proyecto de gamificación en una biblioteca de un centro escolar, es contar con el apoyo del propio centro educativo y para ello, una propuesta sólida, en el que aparezcan todas las ventajas que tendría el implantar un método de aprendizaje basado en videojuegos, para el beneficio de todos los escolares en edades comprendidas entre los 6 y los 12 años, es la clave principal de todo ello.

El bibliotecario o los bibliotecarios que se encarguen del CREA, tendrán que ser profesionales familiarizados con el entorno escolar, con una formación acorde con las actividades gamificadas que se van a llevar a cabo y con un perfil activo, dinámico y versátil a la hora de enfrentarse a los cambios sociales y tecnológicos que pudiesen darse con el transcurso del tiempo. Aquellos profesionales de la documentación que vayan a desempeñar tareas de gamificación en su lugar de trabajo, tienen que tener en cuenta que la gamificación es un vehículo de transmisión de conocimientos muy útil que puede lograr que los usuarios aprendan a aprender a lo largo de la vida. Por lo tanto, su papel es muy importante y ellos son la pieza fundamental de este puzle, que tendrán que completar junto a los profesores y a los padres y madres de los alumnos del centro educativo.

Con todos los ejemplos que se han ido tratando a lo largo de este trabajo, tanto en centros escolares, como en bibliotecas de diferentes partes del mundo, se pueden trasladar todos los conocimientos adquiridos, respecto al tema de la gamificación en entornos relacionados con la enseñanza de Educación Primaria, a una biblioteca escolar – CREA. Teniendo en cuenta que un Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje es un lugar de encuentro al que los alumnos asistirán con frecuencia solos, acompañados por sus profesores y compañeros de clase, o bien por sus padres, y por ello tendrá que contar con un espacio adecuado para el desarrollo de todo tipo de actividades, incluidas aquellas que se van a ser gamificadas. Por lo tanto, contar con un espacio dedicado al aprendizaje mediante los videojuegos, es fundamental para llevar a cabo el proyecto, sin dejar apartadas aquellas actividades tradicionales que todos los usuarios pueden desarrollar en la biblioteca.

También, se debe de tener en cuenta que, con seguridad, será necesario impartir algún curso de alfabetización a los usuarios de la biblioteca, para poder comenzar a utilizar los dispositivos electrónicos y los videojuegos que van a ser usados en la biblioteca. Esos cursos serán convenientes que se impartan principalmente a los alumnos y a los profesores, sin excluir a aquellos familiares que quieran acompañar a los alumnos en esta experiencia.

A la hora de que el bibliotecario elija qué tipos de juegos quiere incluir en su biblioteca, y qué aprendizaje quiere que sus usuarios extraigan de todos ellos, será necesaria una fluida comunicación, en ambos sentidos, entre personal docente y profesional de la

información, debido al hecho de que la biblioteca es una pieza indispensable para el aprendizaje del alumnado, y estar en continuo contacto con el profesor, le será de gran utilidad para poder conseguir su objetivo. También, la biblioteca tendrá que desarrollar experiencias gamificadas centrándose en objetivos particulares de la propia biblioteca, que ayude a motivar a los niños a seguir acudiendo a la biblioteca, aumentar el gusto por la escritura y la lectura, y que encuentren en la biblioteca un espacio idóneo para su crecimiento académico y personal. Otro de sus objetivos primordiales, será el de conseguir que, con el paso de los años, esos niños que acudían a la biblioteca siendo alumnos de la Educación Primaria, no pierdan el hábito de seguir entrando en otros tipos de bibliotecas, aun cuando su edad, estudios, gustos y preferencias vayan modificándose con el tiempo.

4.3. Actividad Gamificada con “Conquest Of The Realm”

En primer lugar, se tratará el caso de la biblioteca escolar de la O’Neill Middle School, situada en la villa de Downers Grove, en Illinois, en los Estados Unidos, donde su bibliotecaria, Tasha Squires, se dio cuenta de que los niños no leían tanto como lo deberían de hacer a esas edades y que el manejo y destrezas con las TIC no eran del todo buenas. Gracias a un concurso que ella misma ganó, relacionado con la innovación en el aprendizaje y habilidades con las TIC, utilizó los fondos del premio para mejorar el programa de lectura y escritura, que en el centro escolar y su biblioteca tenían implantado. El proyecto, en forma de juego, se llamó “Conquest of the Realm”, cuya traducción al español sería “La conquista del Reino”, un juego en el que se desarrollaba una experiencia gamificada que consiguió aumentar la participación de los usuarios en el programa de lectura y escritura implantado en la biblioteca.

El juego “La Conquista del Reino” consistía en crear pequeños reinos, formados por comunidades distintas de alumnos que se consolidaban en equipos, que tenían que luchar por conseguir un objetivo común para poder encontrar un tesoro que se encontraba oculto. Todo el recorrido estaba pautado por una serie de normas y retos que a los alumnos se les hacía llegar mediante correos electrónicos. Los desafíos a los que se enfrentaban, obligaban a los niños a tener que exponer sus ideas entre los miembros del mismo grupo, compartir las estrategias más adecuadas para llevar a cabo el proyecto y conseguir ponerse de acuerdo entre todos para poder elegir la mejor opción que les llevara a ganar la prueba y consolidarse en las zonas altas de la clasificación. Para ello, usaban las redes sociales, por las que se ponían en contacto los unos con los otros, los blogs que se crearon y los mensajes que intercambiaban mediante el correo electrónico, sin dejar de lado la interacción personal. Los puntos y las insignias se conseguían en el momento en el que se resolvían los retos, que eran variados y dinámicos y consistían en resolver acertijos, elaborar una reseña de un libro que habían leído, elegir un lema para su equipo, crear personajes de la historia y explicar cuál era su papel en el juego, escribir poemas e historias o crear un cuento mediante una presentación. Todo ello, ayudaba a crear el hábito de la escritura y potenciar con ello su imaginación. Como aliciente motivador, en una hoja de cálculo de Google, se registraban a todos los equipos que participaban en el juego, con sus puntuaciones, la evolución de su juego y los logros que almacenaban. Por lo tanto, formar alianzas sólidas, elegir las mejores estrategias y, sobre todo, crear un

ambiente de colaboración, movidos por una buena dosis de motivación y competición sana, hacía posible la resolución de todos los conflictos que el juego proporcionaba, a la vez que incitaba a los alumnos a escribir y leer.

Los estudiantes, en el transcurso del juego, produjeron 34 tráilers de promoción de libros que habían leído, 30 historias originales elaboradas para participar en una competición a nivel estatal, 42 presentaciones en un blog y 63 historias diferentes sobre los personajes y 217 comentarios de libros en el catálogo.



Ilustración 22: Mapa de "Conquest of the Realm"

Fuente: Squires, T., 2016. *Cartel de Conquest of the Realm*. <https://americanlibrariesmagazine.org/2016/03/01/engaging-students-through-gamification/>

Como curiosidad, mencionar que la participación en el juego no fue, en ningún momento, obligatoria por parte de los profesores ni de la bibliotecaria del centro y, aun así, según cuenta la bibliotecaria que promovió la actividad, a pesar de que al principio de la creación del juego tan solo había un 17% de los estudiantes que participaba en actividades de la biblioteca escolar, tras el descubrimiento de este juego, esa cifra aumentó hasta el 80%. Se comprobó que los alumnos escribían y leían más, de forma voluntaria y que muchos de ellos, en la época del verano donde la biblioteca del colegio permanecía cerrada, se hicieron socios de bibliotecas públicas.

Por lo tanto, se consiguió el objetivo primordial que era el de aumentar el compromiso de la alfabetización en información en esta biblioteca escolar de Downers Grove con los alumnos del centro, y se puso en contacto a todos ellos con las nuevas tecnologías, la lectura y la escritura, mediante mecánicas de juego que incluían normas, retos, insignias y puntuaciones como método de recompensa. También, se mejoraron las relaciones entre

los propios estudiantes, no solo de la misma clase, sino también de cursos distintos y la comunicación entre todos ellos, los profesores y la bibliotecaria.

De esta experiencia que se ha compartido de un proyecto de gamificación en una biblioteca escolar, se puede extraer numerosas enseñanzas que son recomendables aplicar a otras bibliotecas:

Mediante una historia original que logra enganchar a los niños, se consigue que la atención y el interés por parte de ellos se prolongue en el tiempo, y no sea un hábito pasajero. Para ello, una buena idea es incluir la “búsqueda de un tesoro”, como en el ejemplo anterior se ha visto, que haga que los usuarios de la biblioteca escolar tengan que ir cumplimentando una serie de retos para poder estar más cerca de aquel tesoro que conseguirán como premio final. Es imprescindible que el objetivo del juego esté bien establecido y que no dé lugar a dudas, ya que los usuarios tienen que tener la sensación de estar aprendiendo cosas, a la vez que persiguen su objetivo.

La motivación, es fundamental para que los alumnos no abandonen el videojuego antes de haber conseguido finalizarlo. Para ello, como ya se ha comentado, los objetivos del mismo tienen que estar bien establecidos y contar con mecánicas del juego sólidas que les vayan acompañando a lo largo de toda la aventura.

Las mecánicas del juego pueden empezar por la creación de avatares personificados por parte de los alumnos, que hagan implicarse más en el juego haciendo así que se identifiquen con su propio personaje.

Los tiempos límites para desarrollar una determinada acción serán, también, una buena idea para motivarles y conseguir que la agilidad a la hora de tomar decisiones sea mayor al finalizar el videojuego, de lo que lo era en los comienzos del mismo.

Las tablas de puntuaciones son una buena idea también y es aconsejable que no sea posible visualizar la puntuación del resto de los compañeros, para evitar un efecto rebote, en cuanto a la motivación se habla, y generar desmotivaciones por parte de aquellos alumnos que se sitúan en las partes más bajas del ránking y que, como consecuencia, terminen queriendo abandonar su aventura antes de tiempo. El poder ver la posición de los contrincantes, podría ocasionar comparaciones entre los niños y conseguir abandonos.

Las insignias, son otro elemento imprescindible para gamificar una actividad y pueden darse tras resolver retos, solucionar problemas, o incluso es recomendable hacerlo cuando se observa una actitud positiva y beneficiosa por parte de un alumno respecto a otros. También, hay que plantearse la idea de introducir en el juego sanciones para aquellos a los que se les observe una actitud negativa, y podrían reflejarse en pérdidas de puntos o sanciones respecto días sin utilizar el videojuego.

Por supuesto, valores como la colaboración son buenos que se apliquen a videojuegos que en una biblioteca escolar puedan implantarse. Así, se estará enseñando a los niños que la cooperación entre ellos es una manera saludable de conseguir buenos resultados, no solo en el entorno académico, sino en todos los ámbitos de la vida.

Un punto a favor que los videojuegos tienen, es que no hace falta estar en un lugar concreto para jugar a ellos y por eso mismo los usuarios podrán acudir a la biblioteca a

jugar o hacerlo desde su propia casa. La biblioteca escolar, debe de tener un espacio dedicado a realizar actividades como esta, con dispositivos tales como ordenadores o tabletas que los usuarios puedan utilizar y donde, además, los niños puedan interactuar unos con otros hablando, compartiendo ideas e intercambiando opiniones a la vez que juegan. Con esto, se elimina por completo la idea de biblioteca escolar tradicional, donde a los niños se les llevaba como castigo, y que solo era usada para hacer deberes, leer en silencio o como lugar de refugio cuando en la hora del recreo no se podía salir al patio.

Introduciendo en una biblioteca escolar – CREA actividades dinámicas, en las que se enseñen materias educativas, valores y habilidades necesarias para un buen manejo de las TIC gracias a métodos novedosos como la gamificación, se conseguirá que el niño aprenda a la vez que se divierte, además de que no solo los contenidos se fijen en su memoria por más tiempo, sino que también aumentará su motivación por descubrir nuevos conocimientos, no perder el hábito de la lectura o la escritura y estar en contacto con las nueva tecnologías en un ambiente seguro y divertido, contando con el apoyo de demás compañeros, profesores, padres, madres y tomando a los bibliotecarios como parte fundamental, con el papel de guía en todo el proceso.

CAPÍTULO 5: PROPUESTA

Para este capítulo, se ha elaborado una programación didáctica, acorde con el currículo básico de Educación Primaria, que queda plasmado en el Boletín Oficial del Estado, en el que se establecerán los objetivos propios de las actividades que se llevarán a cabo por alumnos de Sexto de Primaria en un aula escolar, bajo la supervisión de un profesor o profesora y utilizando el videojuego educativo Minecraft: Education Edition, para gamificar el proceso de aprendizaje.

En la planificación se muestran las competencias o capacidades que los alumnos tendrán que adquirir para ser capaces de realizar, con satisfacción, las actividades que se les planteen, resolviendo con soltura los problemas que vayan apareciendo a lo largo del camino y entendiendo los contenidos para poder llegar al fin último del conocimiento, que se centrará en la asignatura de Historia, en el epígrafe de la Edad Media en la Península Ibérica.

Para ello, quedan expuestos los objetivos que se quieren conseguir y que corresponden a una serie de contenidos educativos que, a su vez, se complementan con unas actividades que se prorrogarán en 12 sesiones, de una hora de duración cada una.

Finalmente, se han asentado los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta y con los que, gracias a ellos, se podrán mejorar los puntos débiles del aprendizaje y observar cuánto de útil está siendo el proceso de gamificación en un aula de Educación Primaria.

Los alumnos y el profesor, por lo tanto, basarán el aprendizaje en diferentes actividades gamificadas gracias a la aplicación Minecraft: Education Edition. No solo se utilizará el videojuego, el libro de texto y otros recursos didácticos que el profesor pondrá a disposición del alumno, servirán de base para impartir el contenido de la asignatura de Historia.

Con esta planificación, se quiere demostrar que la inclusión de los videojuegos en las aulas escolares y en las Bibliotecas Escolares – CREA, puede ser muy beneficioso para los alumnos que estarán aprendiendo, a la vez que se divierten, en un entorno diferente al de la educación tradicional. Los videojuegos motivan a los niños, y hacen que su interés por la materia incremente, también ayudan a potenciar su concentración sobre la tarea que están realizando y consiguen despertar su imaginación y la competitividad, a la vez que trabajan en equipo y colaboran entre ellos.

A continuación, queda reflejada la programación de una unidad didáctica, del área educativa de Historia para los alumnos del curso de Sexto de Primaria, en la que se aparece, como elemento fundamental, la inclusión de un videojuego como material didáctico.

5.1. Programación de una unidad didáctica de Historia de España, del tema “La Edad Media en la Península Ibérica” para el curso de Sexto de Primaria

En primer lugar, antes de elaborar una programación de una unidad didáctica de cualquier asignatura, en la que se vaya a incluir la gamificación como recurso de aprendizaje, hay que conocer las competencias que serían necesarias adquirir, por parte de los alumnos, para desarrollar de manera satisfactoria las diferentes actividades que comprendiesen las sesiones educativas.

Las competencias, por lo tanto, tienen que estar relacionadas con las diferentes alfabetizaciones existentes relacionadas con la gamificación y, por supuesto, competencias relacionadas con la educación y la adquisición del conocimiento.

A continuación, se muestran las competencias fundamentales que los alumnos de Sexto de Primaria, tendrán que adquirir.

Tabla 2: Competencias necesarias. Tabla de elaboración propia.

COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Competencias en comunicación lingüística. - Competencias en comunicación en entornos colaborativos e interactivos. - Competencias sociales y cívicas. - Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. - Conciencia y expresiones culturales. - Competencias para aprender a aprender. - Competencia digital. - Competencias en Alfabetización en Información. - Competencias en Visual Literacy. - Competencias en New Media Literacy. - Competencias en Metaliteracy.

Una vez se tienen plasmadas las competencias que hay que poseer para ser capaces de desarrollar con satisfacción la programación didáctica en la que se ha incluido la gamificación, es fundamental establecer todos los objetivos que hay que llevar a la práctica y saber cómo solventarlos en el ejercicio de la actividad.

Todos los objetivos estarán relacionados con la asignatura en la que se han centrado las actividades educativas y servirán como marco fundamental de evaluación, por parte del profesorado, de su propio trabajo, y del trabajo que los alumnos estén desarrollando a lo largo de las sesiones, puesto que al final de las mismas, habrá que comprobar si se han superado o si, por el contrario, no se han sido capaces de alcanzar.

Tabla 3: Objetivos específicos y didácticos del aprendizaje. Tabla de elaboración propia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE	OBJETIVOS DIDÁCTICOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar diferentes técnicas para localizar en el tiempo y espacio hechos pasados, percibiendo la duración, simultaneidad y relaciones entre los acontecimientos. 2. Situar la Edad Media dentro de la Historia y conocer los hechos que marcaron su inicio y fin. 3. Conocer los hechos más relevantes y sus características. 4. Conocer las distintas sociedades y culturas que convivieron en ese periodo. 5. Aprender el arte y la religión de la época. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conocer las diferencias entre la Edad Media y el resto de las edades. 2.1. Conocer las fechas más importantes del periodo histórico y contextualizarlos dentro de la Edad Media. 2.2. Trabajar la ordenación temporal de los acontecimientos históricos 3.1. Conocer las batallas más importantes. 4.1. Conocer los distintos estratos sociales y sus diferencias. 5.1. Describir los principales movimientos artísticos, culturales y religiosos de la Edad Media. 5.2. Identificar los rasgos de las culturas que convivieron en los Reinos Peninsulares durante la Edad Media.

Los contenidos didácticos, que aparecen a continuación, corresponden a los temarios que a los alumnos se les impartirá en las diferentes sesiones educativas.

Tabla 4: Contenidos didácticos. Tabla de elaboración propia.

CONTENIDOS DIDÁCTICOS
<ul style="list-style-type: none"> - La Edad Media dentro de la Historia - Al-Ándalus en la Edad Media - Los Reinos Peninsulares en la Edad Media - Formación y evolución de los reinos cristianos - Arte, cultura y religión en la Edad Media

La parte más importante de una programación didáctica educativa, es en la que se establecen las actividades, junto a los materiales y los recursos a utilizar y la duración de todas las actividades. Con ello, se asegura que todas las actividades tendrán un propósito diferente, que corresponderán a los objetivos a cumplir, y en las que se introducirán materiales gamificados con los que se llevarán a la práctica.

Tabla 5: Actividades, materiales, recursos y duración. Tabla de elaboración propia.

ACTIVIDADES, MATERIALES, RECURSOS Y DURACIÓN	
<p>1) Creación de un avatar con las vestimentas propias de la Edad Media. Los alumnos tendrán que crear su propio avatar, acorde con la época historia que se estudia, que les acompañará a lo largo de todas las actividades. Como materiales y recursos necesitarán un ordenador y el videojuego Minecraft. La duración de la actividad corresponderá a de una sesión.</p> <p>Fuente: Bloomington Public Library. <i>Minecraft Mania</i>, 2015. http://www.bloomingtonlibrary.org/programs/minecraftKids/index.cfm</p>	 <p>Ilustración 23: Avatar de Minecraft</p>
<p>2) Creación de la zona del pueblo donde vivirán y desempeñarán las diferentes funciones, acorde con el estrato social al que pertenezcan los niños en ese momento del juego. Para esta actividad, necesitarán un ordenador y el videojuego Minecraft Education, y para ello, serán utilizadas las sesiones segunda y tercera. Los alumnos, mediante grupos, crearán sus propios pueblos y edificios con objetos que se les irán proporcionando después de responder correctamente a preguntas de la lección. Con ello, aprenderán cómo estaba organizada la sociedad, qué privilegios tenía cada estrato y cuáles eran las actividades diarias que se realizaban allí.</p>	 <p>Fuente: Snow Flake, 2014. https://snowflake.mc.wordpress.com/tag/faro-magico/</p> <p>Ilustración 24: Pueblo Minecraft</p>
<p>3) Elaboración de una línea del tiempo, situando en ella a la Edad Media, junto al resto de las etapas históricas. Para esta actividad, aparte de usar un ordenador con el videojuego de Minecraft Education, se necesitará el apoyo de un libro de texto y se desarrollará durante la sesión número cuatro. Los niños, realizarán una línea del tiempo dentro del juego, señalando con etiquetas las demás épocas históricas. Tendrá tiempo limitado de realización.</p>	
<p>4) Ordenación cronológica de diferentes acontecimientos históricos en la línea del tiempo. Esta actividad, se desarrollará a continuación de la anterior, en la misma sesión y con los mismos materiales y recursos. Por lo tanto, se ampliará la línea del tiempo, introduciendo los nombres de los acontecimientos históricos estudiados más relevantes. La pareja que finalice la actividad en menor tiempo, recibirá una insignia con su respectiva recompensa y subirá en el ranking de posición del videojuego.</p>	

- 5) Elaboración de una pirámide con los diferentes estratos de la época conociendo sus características. Los alumnos se desplazarán a la biblioteca del centro, en la sesión quinta y utilizarán sus tabletas y el videojuego Minecraft Education para realizar una pirámide jerárquica en la que aparezcan los distintos estratos sociales de la Edad Media. Con ello, aprenderán cómo estaba distribuida la sociedad. Los cinco alumnos que hayan realizado la pirámide más original, cambiarán sus roles en el juego, decidiendo a qué estrato social quieren pertenecer.

Fuente: Cruz, J., *Minecraft Quiz*, 2016.
<https://clipartfest.com/download/a73c9dc9230bffa1d6e829d9ef4f16dc7d10b3b.htm>



Ilustración 25: Avatar campesino de Minecraft

- 6) Realizar actividades propias del grupo social al que pertenecen en ese momento. Después de realizar la actividad anterior, en la misma quinta sesión y con los mismos recursos, incluyendo una presentación Power Point que el profesor proyectará, los alumnos, jugarán entre ellos realizando actividades características de su grupo social, teniendo que solventar diferentes obstáculos que se interpondrán en su camino.

- 7) Cuadro de clasificación de los distintos reinos que se asentaron en la Península Ibérica en la Edad Media y las diferentes batallas. Para las sesiones número seis y siete, se utilizará un vídeo explicativo realizado por el profesor y el videojuego Minecraft Education. Los alumnos tendrán que ir avanzando por un mapa instalado en el videojuego y, después de resolver preguntas acerca de los diferentes reinos, irán consiguiendo objetos que les darán pistas acerca de qué reino estaba asentado en esa zona del mapa. El equipo que antes complete el mapa, tendrá una recompensa.

- 8) Conocer las fases de la Reconquista. Para esta actividad se ocuparán las sesiones octava y novena y como material se utilizará el libro de texto, el ordenador y el videojuego Minecraft Education, donde los alumnos tendrán que ir recorriendo, en orden cronológico, los diferentes reinos que se fueron reconquistando. Si consiguen acertar preguntas que el juego les vaya efectuando, conseguirán objetos que les harán más fácil la trayectoria.

Fuente: Calvin, A. *Xbox reveals Minecraft: Education Edition*, 2016.
<http://www.mcvuk.com/news/read/xbox-reveals-new-version-of-minecraft-education-edition/0161402>



Ilustración 26: Avatar Minecraft enfrentándose a una batalla.

- 9) Conocer las corrientes religiosas de la Edad Media. Para ello, se utilizará la sesión décima y utilizarán el videojuego Minecraft Education accediendo a través de un ordenador. Los alumnos, tendrán que crear diferentes iglesias, de las distintas religiones predominantes, con materiales que irán apareciendo en el transcurso del tiempo y que conseguirán si resuelven los acertijos que se les planteen en relación con los símbolos propios de las religiones, el nombre del Dios o el de sus fieles.

- 10) Elaborar dos edificios, con características propias del arte gótico y del románico. Para las dos sesiones finales, los alumnos también utilizarán el ordenador y el juego Minecraft Education. Su objetivo será construir dos edificios distintos con las corrientes artísticas góticas y románicas. Tendrán que fabricar sus propios materiales con ayuda de diferentes recompensas que irán obteniendo.

Fuente: Diamons, Planet *Minecraft*, 2012.
<http://www.planetminecraft.com/project/cathedral-of-our-lady-of-amiens/>



Ilustración 27: Edificio Minecraft

Un elemento fundamental que hay que dejar plasmado en una programación didáctica, son los criterios de evaluación que el profesor seguirá para poder evaluar a sus alumnos. Los criterios de evaluación no deben, únicamente, diseñarse para conocer si el alumno extrae buenos o malos resultados de una determinada actividad, tienen que centrarse, además, en aspectos más complicados de evaluar objetivamente, pero que, sin embargo, son fundamentales recoger, como lo puede ser la motivación que se ha conseguido generar, la cooperación con el resto de los compañeros o la capacidad de autocrítica y esfuerzo de superación.

Tabla 6: Criterios de evaluación. Tabla de elaboración propia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumple las normas y atiende a las explicaciones del profesor. 2. Se esfuerza y manifiesta interés por mejorar. 3. Es crítico con sus propios resultados y con el de los demás. 4. Utiliza las TIC (Internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados. 5. Maneja con destreza los distintos dispositivos electrónicos que se utilizan en clase. 6. Busca en diferentes fuentes, selecciona y organiza información, la analiza, obtiene conclusiones, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica. 7. Tiene curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado. 8. Valora la importancia de los restos para el conocimiento y estudio de la historia. 9. Asume la importancia de cuidar el patrimonio histórico, cultural y artístico. 10. Utiliza con precisión el vocabulario del área. 11. Elabora una línea cronológica y sitúa en ella los principales acontecimientos. 12. Ha colaborado con sus compañeros en la creación del espacio de trabajo y en demás actividades. 13. Diferencia las características de los distintos estratos sociales de la Edad Media. 14. Conoce los principales acontecimientos históricos y personajes de la época. 15. Sabe trabajar en grupo y ayudar a sus compañeros. 16. Analiza y compara ilustraciones. 17. Sabe completar en un mapa histórico los distintos territorios de la época. 18. Conoce y tiene tolerancia ante otras culturas diferentes a la suya.

La planificación de todas las actividades que conformarán la programación de la unidad didáctica, es una tarea que hay que realizar con antelación para tener una idea, fiel a la realidad, del tiempo que las actividades tendrán su duración en el tiempo. El calendario, podrá ser modificado por el profesor, a lo largo que las sesiones vayan transcurriendo, debido al hecho de que pueda ser necesario solapar alguna actividad, reducir el tiempo de alguna otra o, por el contrario, alargarlo, según las necesidades del momento.

A continuación, se expone el calendario correspondiente a las diez actividades que se realizarán en un total de doce días. También, se muestra un diagrama de Gantt, con la secuenciación metodológica de todas las actividades, donde, a simple vista, se puede ver la duración de las actividades a realizar, en los diferentes días lectivos.

Tabla 7: Calendario de planificación de las actividades. Tabla de elaboración propia.

CALENDARIO DE PLANIFICACIÓN				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Actividad 1	Actividad 2	Actividad 2	Actividades 3 y 4	Actividades 5 y 6
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Actividad 7	Actividad 7	Actividad 8	Actividad 8	Actividad 9
LUNES	MARTES			
Actividad 10	Actividad 10			

Tabla 8: Diagrama de Gantt con la secuencia metodológica. Tabla de elaboración propia.

SECUENCIACIÓN METODOLÓGICA															
ACTIVIDADES TIEMPO	1ª SEMANA					2ª SEMANA					3ª SEMANA				
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
ACT 1															
ACT 2															
ACT 3															
ACT 4															
ACT 5															
ACT 6															
ACT 7															
ACT 8															
ACT 9															
ACT 10															

Conclusiones

A continuación, quedarán expuestas las conclusiones que se han extraído después de haber finalizado el Trabajo de Fin de Grado.

- 1) La biblioteca escolar es buen lugar para que sus usuarios adquieran numerosas competencias en alfabetización en información, pero, debido al gran papel que tienen, y tendrán, las TIC en la sociedad, la existencia de nuevas alfabetizaciones y la necesidad, por parte de todos los usuarios de información por adquirir sus competencias, para poder desarrollar buenos aprendizajes, la biblioteca escolar necesita una transformación a CREA, donde la función de la biblioteca escolar no desaparecerá, sino que pasará a formar parte de un recurso más del centro que hará posible el apoyo a los usuarios, en sus aprendizajes, con personal profesional capacitado para ello.
- 2) La alfabetización en información es fundamental para formar a personas competentes en información que sean capaces de gestionar contenidos para el conocimiento a lo largo de toda la vida, mediante diversas herramientas.
- 3) La educación obligatoria, y en particular la Educación Primaria por ser la que se recibe desde pequeño, tiene mucha importancia ya que es la base para que los usuarios estén capacitados en el uso de la información.
- 4) La biblioteca escolar – CREA es el lugar idóneo para la adquisición de las competencias en información, debido a que proporcionan al usuario diferentes espacios tanto físicos como virtuales, reunidos en una sola institución, en la que están a disposición de los usuarios diversos materiales, herramientas y recursos que serán necesarios para el desarrollo del aprendizaje.
- 5) Para iniciar la transformación de biblioteca escolar a CREA, es imprescindible la renovación del modelo educativo acercándolo al aprendizaje permanente y colaborativo.
- 6) Debido a los numerosos cambios en la sociedad, las tecnologías y los comportamientos y necesidades de los usuarios, han aparecido nuevas alfabetizaciones que tienen un importante papel en el modelo de transformación de biblioteca escolar a CREA y en los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje.
- 7) La media literacy es fundamental para que los usuarios sepan de dónde proviene la información dentro del amplio mundo de los medios de comunicación, cómo pueden buscarla y encontrarla y qué criterios tienen que tener en cuenta a la hora de elegir la información que van a utilizar, siendo críticos con la misma.
- 8) La visual literacy es aquella alfabetización capaz de transmitir mensajes a través de lenguajes visuales, ya sea mediante cualquier medio de comunicación o en las

artes plásticas y, por ello, los ciudadanos tienen que adquirir sus competencias para comprender la información y ser capaces de comunicarse a través de ella.

- 9) La visual literacy da lugar a la new media literacy ya que también se basa en las imágenes y conlleva un aprendizaje en los medios de comunicación y en los medios sociales.
- 10) La metaliteracy incorpora a todas las características de las demás alfabetizaciones, la comunicación en la web y en las redes sociales de manera auto evaluativa y autocrítica.
- 11) Después de analizar todas las ventajas y los inconvenientes de la gamificación, frente al gaming y a los serious games, ha sido la gamificación el método elegido en este Trabajo de Fin de Grado, para llegar a un conocimiento mediante la utilización de los videojuegos, en espacios no habituales para su uso, ya que introducen al usuario en una historia, mediante unas mecánicas de juegos que les proporciona recompensas que motivan al aprendizaje y lo hacen posible.
- 12) La gamificación está relacionada con todas las nuevas alfabetizaciones estudiadas, debido al hecho de que todas tratan la imagen como la base del aprendizaje.
- 13) La implantación de la gamificación en las aulas escolares es una buena idea para adquirir numerosas competencias en información y comunicación y en las distintas alfabetizaciones, además de ser de gran utilidad en el desarrollo del aprendizaje del alumno mediante los videojuegos.
- 14) El lugar más propicio para la implantación de la gamificación es el CREA, ya que posee un gran número de posibilidades respecto a espacios y recursos, por lo que es necesario una transformación de la biblioteca escolar a CREA, para que sea posible el aprovechamiento de todas las oportunidades que la gamificación puede tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los usuarios.

Referencias

- Abt, Clark, C. 1970. *Serious Games* [en línea] Nueva York: University Press of America [Consultado: 21/02/2017] ISBN: 0-8191-6147-0 Disponible en: https://books.google.co.in/books?id=axUs9HA-hF8C&pg=PR3&hl=es&source=gb_s_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Álvarez, Julián, et al., 2007. Serious Game: Just a question of posture. *Artificial & Ambient Intelligence* [en línea]. AISB, vol 7, pp: 420-426. [Consultado: 27/02/2017] <http://www.ludoscience.com/files/ressources/aisb07--Serious-Game--just-a-que.pdf>
- Amigo Quintana, Fernando M., 2016. Gamificación: un nuevo modelo de gestión de comportamientos deseados: Dos casos de estudio: venta de seguros y gestión medioambiental. Madrid: Fundación Mapfre (Instituto de Ciencias del Seguro). ISBN: 9788498445756
- Area, M., González, C. y Mora, C., 2015. Beyond Textbooks. Educational Digital Texts and Gamification of Learning Materials. En: Rodríguez, J., Bruillard, E. y Horsle, M. (Eds.). *Digital Textbooks, What's New?* Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións da USC/IARTEM. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.708.7848&rep=rep1&type=pdf>
- Area, M. y Marzal, M.A., 2016. Entre libros y pantallas. Las bibliotecas escolares ante el desafío digital. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* [en línea] Granada: Profesorado: Vol. 20 n.1, pp. 227-242: [Consultado: 27/02/2017] ISSN 1989-639X. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56745576012>
- Association of College and Research Libraries, 2000. *ACLR Visual Literacy Competency Standards for Higher Education* [en línea] Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualalliteracy> [Consultado: 11/05/2017]
- Asta, G, Federighi, P., 2000. El público y la biblioteca: metodologías para la difusión de la lectura. Gijón: Trea. Disponible en: <http://www.mdp.edu.ar/humanidades/documentacion/licad/archivos/modulos/sem-a/archivos/biblio/biblio2/A017.pdf>
- Avgerinou, M., Ericson, J., 1997. A review of the concept of visual literacy, *British Journal of Educational Technology*, 28(4), pp.: 280-291. [Consultado 6/2/2017]
- Bartle, R., 1996. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*. 1:19 Disponible en: <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>
- Bawden, D., 2002. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de documentación*, [en línea] Murcia: Universidad de Murcia, vol.5, pp.: 361-408 Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/2261/2251> [Consultado el 14/12/2016]

Borges, J., y Marzal, M.A., 2017. Competencias en información y en comunicación: desarrollo conceptual a partir de la New Media Literacy. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40(1), 35-43. ISSN: 0120-0976

Buckingham, D., 2003. *Media education: Literacy, learning and contemporary culture*. Cambridge: Polity Press. ISBN: 978-0-7456-2830-1

Thoman, E. y Jolls, T., 2008. *Literacy for the 21st century: An Overview and Orientation Guide to Media Literacy Education*. [en línea] Disponible en: http://www.medialit.org/sites/default/files/01_MLKOrientation.pdf [Consultado 04/02/2017]

Chen, Wu y Wang, 2011. Unpacking New Media Literacy. *Systemics, Cybernetics and Information Volume* [en línea]. Florida: *International Institute of Informatics and Systemics*, vol. 9, n.2, pp.: 84-88 [Consultado: 10-05-2017] ISSN: 1690-4524. Disponible en: [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/sci/pdfs/OL508KR.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/sci/pdfs/OL508KR.pdf)

ClassDojo.com, 2016. About ClassDojo. En: *ClassDojo*. [en línea] Disponible en: <https://www.classdojo.com/es-es/about/> [Consultado: 17/02/2017]

Classcraft, 2015. Classcraft About. En: *Classcraft*. [en línea] Disponible en: <https://www.classcraft.com/about/> [Consultado 16/02/2017]

Cuevas Cerveró, A., 2009. *Alfabetización en información en bibliotecas escolares*. En: López, Pedro y Santos, J.C. *Guía para bibliotecas escolares*. A Coruña: Universidade da Coruña, pp. 213-259. ISBN 978-84-9749-386-4 Disponible en: http://eprints.ucm.es/29413/1/CC-102_art_9.pdf

Cuevas, V., 2016. Minecraft en el aula. En: *Educ@conTic: El uso de las TIC en el aula*. [en línea]. Disponible en: <http://www.educacontic.es/blog/minecraft-en-el-aula>

Declaración de Alejandría: “Proclamación de Alejandría acerca de la alfabetización informacional y el aprendizaje de por vida”. Alejandría, 9 de noviembre de 2005. Disponible en: <http://alfactic.wikispaces.com/file/view/declaracion+de+Alejandria.pdf>

Declaración de Praga: “Hacia una sociedad alfabetizada informacionalmente”. Praga, 23 de septiembre de 2003. Disponible en: <http://www.peri.net.ni/pdf/01/Declaraci1.pdf>

Declaración de Toledo sobre la alfabetización informacional (Alfin): “Bibliotecas por el aprendizaje permanente”. Toledo, 3 de febrero de 2006. Disponible en: <http://www.webcitation.org/5NrAiGhSS>

Deterding, S. et al., 2011. Gamification: Toward a Definition. En: *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*. Canada. Disponible en: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

Dworkin, M. S., 1970. Towards an image curriculum: Some questions and cautions. *The Journal of Aesthetic Education* [en línea] Illinois: University of Illinois Press, vol. 4 n.2,

pp.: 129-132 [Consultado: 1-05-2017] DOI: 0.2307/3331552 Disponible en: https://www.jstor.org/stable/3331552?seq=1#fndtn-page_scan_tab_contents

Eisenberg, M. B., Werkowitz, R.E. (1988). “The Big6” [en línea] Disponible en: <http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php> [Consultado 14/12/2016]

Feldman, E., 1976. Visual Literacy. *The Journal of Aesthetic Education*. [en línea] Illinois: University of Illinois Press. Vol 10, n.3 pp.: 195-200 [Consultado: 11-05-2017] DOI: 0.2307/3331552 Disponible en: <https://es.scribd.com/document/337578258/feldman-1976-visual-literacy>

Ferri, G., 2014. To Play Against: Describing Competition in Gamification. En: Fuchs, M., et al. *Rethinking Gamification*. Alemania: Meson Press, pp.: 201-226. ISBN: 978-3-95796-001-6

Flory, J., 1978. Visual Literacy, A vital Skill in the Process of Rhetorical Criticism. *Annual meeting of the Southern Speech Communication Association*. Atlanta, 4-7 abril.

Foncubierta, J. M. y Rodríguez, C., 2014. Didáctica de la gamificación en la clase de español. Madrid: Edinumen.

Gallego, C., De Pablos, C., 2013. La gamificación y el enriquecimiento de las prácticas de innovación en la empresa: Un análisis de experiencias. *Intangible Capital*, n.9 vol.3: 800-822. [en línea] Disponible en: <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/377> [Consultado 13/02/2017]

García Cabezas, S., 2015. Quién soy. Esta es mi historia... En: *SergioTIC* [en línea]. Disponible en: <http://www.sergiotic.com/about-me/> [Consultado: 22/02/2017]

García Aretio, L. 2005. Objetos de aprendizaje. Características y repositorios: Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED). Disponible en: http://www.tecnoeducativos.com/descargas/objetos_virtuales_deaparedizaje.pdf

García Valategui, A, 2015. *Gestión del aula y gamificación: Utilización de elementos del juego para mejorar el clima de aula*. [En línea]. Trabajo académico. Cantabria: Universidad de Cantabria. [Consulta: 16/02/17] Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7595/Garc%C3%ADaValateguiAlejandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gartner, B., 2011. “Gamificación”. En: *IT Glossary*. [en línea] [Consultado 07/02/2017] Disponible en: <http://www.gartner.com/it-glossary/gamification-2>

Gartner, B., 2011. Maverick Research: Motivation, momentum and meaning: How Gamification can inspire engagement. United Kingdom: Gartner Research.

Gee, J.P., 2003. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Nueva York: Palgrave MacMillan. ISBN: 1403984530

Gee, J.P., 2007. Good video games and good learning: collected essays on video games. Nueva York: Peter Lang Publishing. ISBN: 9780820497341

Gómez, J. A., y Benito, F., 2001. De la formación de usuarios a la alfabetización internacional: propuestas para enseñar las habilidades de información. *Scire: Representación y organización del conocimiento* [en línea] Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 7 (2), 53-83 [Consultado: 30/04/2017] ISSN: 1135-3716 Disponible en: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/viewArticle/1150>

Gómez, J.A., 2007. Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI 2007*. Barcelona: EPI SCP. [en línea] Vol. 1, pp. 43-50. [Consultado: 01/05/2017] ISSN: 2564-8837 Disponible en: <http://eprints.rclis.org/8743/>

Gros Salvat, Begoña, 2009. El uso de los videojuegos para la formación universitaria y corporativa: Análisis del papel de los videojuegos en la formación universitaria y corporativa, describiendo la tipología de los Juegos Serios, la evolución de los mundos virtuales, etc. *Revista de Comunicación y Pedagogía*. Barcelona: Centro de Comunicación y Pedagogía, nº 239-240, pp: 14-18 ISSN: 1136-7733 Disponible en: <http://www.centrocp.com/comunicacionypedagogia/comunicacion-y-pedagogia-239-240.pdf#page=14>

Gutiérrez, A. y Tyner, K., 2012. Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar* [en línea]. Huelva: Grupo Comunicar, nº38, vol. 19 pp.: 31-39 [Consultado: 26/03/2017] ISSN: 1988-3293. Disponible en: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=38&articulo=38-2012-05>

Jacobson, T. E., y Mackey, T. P., 2011. Reframing Information as a Metaliteracy. *College & Research Libraries* [en línea]. Chicago: Guest Editorial, vol. 72, n.1, pp.: 62-78 [Consultado: 26/02/2017] DOI: 10.5860/crl-76r. Disponible en: <http://crl.acrl.org/content/72/1/62.full.pdf+html>

Jacobson, T. E., y Mackey, T. P., 2013. Proposing a metaliteracy model to redefine information literacy. *Communications in Information Literacy*, 7(2), 84-91.

Jenkins, H., 2009. *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. Cambridge (Massachussets): Mit Press.

Jo Kim, Amy, 2012. Social Engagement: who's playing? how do they like to engage? En: *Amy Jo Kim* [en línea]. Disponible en: <http://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/> [Consultado: 10/03/2017]

- Jones-Kavalier, B.R., Flannigan, S.L., 2008. Connecting the digital dots: literacy of the 21st century. En: *Teacher Librarian* 35 (3), 13-16. Disponible en: file:///C:/Users/Mar%C3%ADa/Downloads/Connecting_the_Digital_Dots.pdf [Consultado 6/02/2017]
- Jones, O., 2016. Shouldn't you be on Minecraťf.net right now? En: *Mojang* [en línea]. Disponible en: <https://mojang.com/> [Consultado: 17/02/2017]
- Kapp, K.M., 2014. Gamification: Separating Fact From Fiction. Chief Learning Officer. (42-52) [Consultado 3/01/2017] Disponible en: [http://cedma-europe.org/newsletter%20articles/Clomedia/Gamification%20-%20Separating%20Fact%20from%20Fiction%20\(Mar%202014\).pdf](http://cedma-europe.org/newsletter%20articles/Clomedia/Gamification%20-%20Separating%20Fact%20from%20Fiction%20(Mar%202014).pdf)
- Kapp, K. M., 2012. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Nueva York: Pfeiffer. ISBN: 978-1-118-09634-5
- Kuhlthau, C. C, 1987 Information Skills for an Information Society: A Review of Research. Syracuse, NY, ERIC Clearinghouse on Information Resources.
- López Raventós, Cristian, 2016. El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura Revista de Innovación Educativa* [en línea]. Guadalajara (México): Universidad de Guadalajara vol.8 no.1 pp. 136-151 [Consultado: 26/02/2017] ISSN: 2007-1094 Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/825>
- López Zazo, R., 2007. Formación de usuarios y alfabetización informacional en bibliotecas universitarias: Propuesta de planificación para una CRAI. *Documentos de Trabajo* [en línea]. Madrid: Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. N.9. [Consultado: 02/05/2017] Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc10057.pdf>
- Mackey, T. P. y Jacobson, T. E., 2014. Developing a Metaliteracy Framework to Promote Metacognitive Learning. En Jacobson, T. E., y Mackey, T. P. *Metaliteracy: Reinventing information literacy to empower learners*. Chicago: American Library Association. Pp.: 1-28 ISBN: 978-1-55570-996-9
- Marcano, B., 2008. Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. [en línea] Universidad de Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, vol. 9, nº 3 pp. 93-107. [Consultado: 22/02/2017] ISSN: 1138-9737 Disponible en: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/56633/1/TE2008_V9N3_993.pdf
- Marczewski, A. 2013. Gamification: a simple introduction (2ºed.) Estados Unidos: Andrzej Marczewski. ISBN: 1471798666

Marczewski, A., 2013. A player type framework for gamification design. En: Gamified UK [en línea]. Disponible en: <https://www.gamified.uk/user-types/> [Consultado: 10/03/2017]

Marquina, J., 2013. Informe APEI sobre Bibliotecas ante el siglo XXI: nuevos medios y caminos. *Informe APEI 8*. [en línea] Asociación Profesional de Especialistas en Información: Ediciones APEI, nº8. [Consultado: 13/03/2017] D.L.: 00473-2013 Disponible en: <http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-BibliotecasSigloXXI.pdf>

Marzal, M.A., 2008. La alfabetización en información como dimensión de un nuevo modelo educativo: La innovación docente desde la documentación y los CRAI. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)* [en línea] Loja (Ecuador): Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD) Vol 11, nº2 pp. 41-66. [Consultado: 01/05/2017] ISSN: 1138-2783 Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/930>

Marzal, M.A., 2009. Evaluación y Alfabetización en información. Motores para el Centro de Recursos de Enseñanza y Aprendizaje (CREA) desde la Biblioteca Escolar. *Educación y Biblioteca*. [en línea]. España: TILDE, vol. 21, n.172, pp.: 98-104 [Consultado: 01/05/2017] ISSN: 0214-7491. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/119658/1/EB21_N172_P98-104.pdf

Marzal, M.A., 2009. Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. *Investigación Bibliotecológica* [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, vol.23, n.47, pp. 129-160 [Consultado: 01/05/2017] ISSN 0187-358X. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol23-47/IBI002304706.pdf>

Marzal, M.A. y Borges, J. 2017. Modelos evaluativos de Metaliteracy y alfabetización en información como factores de excelencia académica.

Marzal, M.A. y Cuevas, A., 2007. Biblioteca escolar para la sociedad del conocimiento en España. *Ciência da Informação* [en línea] Brasilia: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), vol. 36 n.1 pp. 54-68 [Consultado: 24-05-2017] ISSN: 1518-8353 Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/11890604.pdf>

McGonigall, J., Bio. En: *Jane McGonigall* [en línea]. Disponible en: <https://janemcgonigal.com/meet-me/>

Michael, D y Chen, S., 2006. *Serious Games: Games that educate, train and inform*. [en línea] Boston: Thomson Course Technology. [Consultado: 22/02/2017] ISBN: 1-59200-622-1. Disponible en: <http://uap.unnes.ac.id/ebook/ebookpalace/Course.Technology.PTR.Serious.Games.Games.That.Educate.Train.and.Inform.Sep.2005.eBook-DDU/Course.Technology.PTR.Serious.Games.Games.That.Educate.Train.and.Inform.Sep.2005.eBook-DDU.pdf>

Minecraf Education Edition, 2017. World Library. En: Minecraft Education Edition [en línea] Disponible en: <https://education.minecraft.net/class-resources/worlds/> [Consultado: 01/03/2017]

MinecraftEdu Wiki, 2016. Teaching with MinecraftEdu. En: *MinecraftEdu Wiki* [en línea]. Disponible en: http://services.minecraftedu.com/wiki/Teaching_with_MinecraftEdu [Consultado: 01/03/2017]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2016. *Competencias para aprender a aprender*. [en línea] Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/aprende.html> [Consultado 11/02/17]

Mobile World Capital Barcelona, 2014. Educa jugando: el ejemplo de ClassDojo. En: *Mobile World Capital Barcelona*. [en línea] Disponible en: <http://mobileworldcapital.com/es/487/> [Consultado: 17/02/2017]

Nasheli, 2015. Qué es la gamificación y por qué es útil para el salón de clases. En: *Hipertextual* [en línea]. Disponible en: <https://hipertextual.com/archivo/2015/01/que-es-gamificacion/> [Consultado: 25/03/2017]

Naval, C., y Arbués, E, 2012. La alfabetización mediática de los futuros profesores de educación primaria y secundaria. En: García, Lorenzo. *Sociedad del Conocimiento y Educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp.: 93-102. ISBN: 978-84-362-6573-6

Nubemanía, 2015. Beneficios en la gamificación en la formación. En: *Nubemanía* [en línea] Disponible en: <https://www.nubemia.com/beneficios-de-la-gamificacion-en-la-formacion/> [Consultado 11/02/17]

Ordás, Ana, 2016. La gamificación, tendencia en bibliotecas. En: *Bibliogtecarios* [en línea]. Disponible en: <http://www.biblogtecarios.es/anaordas/gamificacion-en-bibliotecas/> [Consultado: 16/02/2017]

Ordás, Ana, 2016. Gamificación en Bibliotecas: entrevista en Planeta Biblioteca. En: *AnaOrdás* [en línea]. Disponible en: <https://anaordas.com/2016/05/09/gamificacion-en-bibliotecas-entrevista-en-planeta-biblioteca/> [Consultado: 16/03/2017]

Ordás, Ana, 2017. 3 ejemplos de gamificación en bibliotecas. En: *AnaOrdás* [en línea]. Disponible en: <https://anaordas.com/2017/03/04/3-ejemplos-de-gamificacion-en-bibliotecas/> [Consultado: 16/03/2017]

Ortega Carrillo, J.A., 2004. Publicidad e iconicidad. Propuesta para una metodología de Alfabetización Visual. *Publicidad, educación y nuevas tecnologías*. [en línea]. España:

Ministerio de Educación y Ciencia. Pp.: 200-322. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=653383> [Consultado: 29/03/2017]

Olsen, J.K., y Coons, B., 1989 Cornell University's information literacy program. *Coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age*, GE Mensching and TB Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI p. 7-20.

Pasadas, C., 2008. Multialfabetismo y alfabetización informacional crítica: marco de referencia para la función educativa de la biblioteca. *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El Papel de las bibliotecas* [en línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, n.1, pp.: 59-86 [Consultado: 04-05-2017] ISBN: 978-84-691-3466-5. Disponible en: http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf

Penalva, Javier, 2016. Jugar a Minecraft en el aula: así es como construir a base de píxeles puede ayudar en la educación del siglo XXI. En: *Xataka* [en línea]. Disponible en: <https://www.xataka.com/especiales/jugar-a-minecraft-en-el-aula-asi-es-como-construir-a-base-de-pixeles-puede-ayudar-en-la-educacion-del-siglo-xxi> [Consultado: 17/02/2017]

Prensky, M., 2001. *Digital game-based learning*. Nueva York: McGraw-Hill. ISBN: 9780071420464

Penalva, Javier, 2016. Jugar a Minecraft en el aula: así es como construir a base de píxeles puede ayudar en la educación del siglo XXI. En: *Xataka* [en línea] Disponible en: <https://www.xataka.com/especiales/jugar-a-minecraft-en-el-aula-asi-es-como-construir-a-base-de-pixeles-puede-ayudar-en-la-educacion-del-siglo-xxi> [Consultado: 22/01/2017]

Quesada, Alberto, 2016. Mi experiencia con Classcraft. En: *Biblioteca Escolar Digital*. [en línea]. Disponible en: <http://bibliotecaescolardigital.es/comunidad/BibliotecaEscolarDigital/recurso/mi-experiencia-con-classcraft/1aa15c21-55ef-4457-b6b2-3208ad4a2b4f> [Consultado: 16/02/2017]

Quevedo-Pacheco, N., 2014. *Alfabetización informacional: Aspectos esenciales* [en línea] Lima: Consorcio de Universidades, Comité de Bibliotecas. [Consultado: 30/04/2017] ISBN: 978-9972-704-08-6 Disponible en: http://eprints.rclis.org/23091/1/Libro.ALFIN_Aspectos_Esenciales.pdf

RMIT University, 2017. Library Quest 2017. En: *RMIT University* [en línea] Disponible en: <http://www1.rmit.edu.au/library/quest>

Romero, Lara, 2013. La gamificación, una nueva forma de aprender. En: *SM. Conectados*. [en línea]. Disponible en: <http://blog.smconectados.com/2013/08/28/la-gamificacion-una-nueva-forma-de-aprender/> [Consultado: 16/02/2017]

Romero, M. et al., 2012. Learning through playing for or against each other? Promoting collaborative learning in digital game based learning. En: 20th European Conference on Information Systems. ECIS 2012. Actas de Congreso. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/aafd/6bfa33ea4f2771c17fb49323026f176f04d5.pdf>

Romero, Margarida; Turpo, Osbaldo, 2012. Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia* [en línea]. Murcia: Universidad de Murcia, nº 34 [Consultado: 27/02/2017] ISSN: 1578-7680. Disponible en: http://www.um.es/ead/red/34/romero_turpo.pdf

Rosalie Ledda, 2014. 6 razones del fracaso de la Gamificación en la Educación. En: *El blog de Rosalie Ladd* [en línea]. Disponible en: <http://rosalieledda.com/2014/03/16/6-razones-del-fracaso-de-la-gamificacion-en-educacion/> [Consultado: 12/02/16]

Sáez, J.M. & Domínguez, C., 2014. Integración pedagógica de la aplicación Minecraft Edu en la educación primario: un estudio de caso. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. [en línea] Nº 45. Julio 2014. pp. 95-110 [Consultado: 17/02/2017] ISSN: 1133-8482. E-ISSN: 2171-7966. Doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.07> Disponible en: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p45/07.pdf>

Santiago, Raúl, 2015. ¿Conoces Class Dojo? En: *The flipped classroom*. [en línea]. Disponible en: <http://www.theflippedclassroom.es/conoces-classdojo/> [Consultado: 17/02/2017]

Santos, Elena, 2014. Minecraft Education Edition: cuando un videojuego se convierte en una herramienta educativa. En: *Genbeta* [en línea] Disponible en: <https://www.genbeta.com/herramientas/minecraft-education-edition-cuando-un-videojuego-se-convierte-en-una-herramienta-educativa> [Consultado: 22/02/2017]

Sawyer, B. y Smith, P., 2008. “Serious games taxonomy”. En: 2008 Games Developers Conference. Disponible en: <https://thedigitalentertainmentalliance.files.wordpress.com/2011/08/serious-games-taxonomy.pdf>

Squires, Tasha, 2016. Engaging Students Through Gamification. En: *American Libraries* [en línea] Disponible en: <https://americanlibrariesmagazine.org/2016/03/01/engaging-students-through-gamification/> [Consultado: 18/03/2017]

The New York Public Library, 2012. Find the future: The Game. En: *Find the Future - NYPL at 100* [en línea]. Disponible en: http://exhibitions.nypl.org/100/digital_fun/play_the_game [Consulta: 20/02/2017]

Thoman, E. y Jolls, T., 2003. *Literacy for the 21st century: An overview & orientation guide to media literacy education*. [en línea] Malibu: Center for Media Literacy [Consultado: 25/03/2017] Disponible en: http://www.medialit.org/sites/default/files/01_MLKOrientation.pdf

Tyner, K., 2008. Audiencias, intertextualidad y nueva alfabetización en medios. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. [en línea] Huelva: Grupo Comunicar Vol. 15, n.30, 79-85 [Consultado: 05/05/2017] ISSN: 1134-3478 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2552314>

UNESCO, 1986. Revised Recommendations Concerning the International Standardization of Education Statistics. En: *Standard-Setting Instruments*. UNESCO: Paris.

Universidad Autónoma de Barcelona, 2007. Studies on the Current Trends and Approaches to Media Literacy in Europe. [en línea] Disponible en: http://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-trends-report_en.pdf [Consultado: 09/05/2017]

Uribe, A., y Maschett's, L., 2011. Informe-estado del arte de la alfabetización informacional en Colombia 2010. IFLA Information Literacy Section. p. 26. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/15465/1/Alfabetizaci%C3%B3n%20Informacional%20en%20Colombia.pdf>

Wiley, D. A., 2003. *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. Disponible en: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>

Wilson, C., et al. (2011) *Alfabetización Mediática e Informacional. Curriculum para profesores*. Paris: Ediciones UNESCO. ISBN: 978-959-18-0787- 8

Wilson, C. y Duncan, B., 2009. La implementación de programas de educación en medios: el caso Ontario. *Comunicar* [en línea]. Huelva: Grupo Comunicar, n°32, vol. 16 pp.: 97-107 [Consultado: 26/03/2017] ISSN: 1134-3478. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2924599>

Woolfolk, A (2010) *Psicología Educativa*. 11ª ed. México: Pearson Education. ISBN: 978-607-442-503-1

Zichermann, G. y Cunningham, C., 2011. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O'Reilly Media.